cadwork®

Manual 3D Version 16

cadwork.com

www.cadvostavitel.cz

OBSAH

1. Základní pojmy

1.1.1 Přehled / status. okno obrazovka 3D
1.1.2 Přehled obrazovky 2D-pracovní rovina / status. okno
1.2.1 Myš se 3 tlačítky
1.2.2 Myš s rolovacím kolečkem
1.2.3 Kurzor (základní nastavení)
1.3 Aktivování
1.4 Rozdíl bod-pozice

2. Základní prvky (připojit)

2.1 Uzly
2.2 Linie
2.3 Osy
2.4 Prvek plocha
2.5 Prut
2.6 Pomocné objemy
2.7 Rotační prvek
2.8 Výstupní prvek
2.9 Kontejnerový prvek
2.10 Architekt. prvek
2.11 Katalogový prvek
2.12 Varianta
2.13 Soubory
2.14 Stavba prvku
2.15 Střešní stavební díly
2.16 CNC střechy
2.17 Schodiště
2.18 Spline

3. Windows řádky

3.1 Soubory
3.2 Zpracování
3.3 Extra
3.4 Pomoc (nápověda)

4. Stavové řádky

4.1 Uživatel
4.2 HVA
4.3 Materiál

Když se myší nacházíte na položce menu a kurzor symbolizuje otazník, máte k dispozici pomocné zobrazení. Zmáčkněte nejdřív klávesu „Shift“ a poté klávesu „?“ pro zobrazení pomocného zobrazení. Na funkce lze kliknout přímo v zobrazeném okně.Musí být ovšem aktivní uživatel „pomoc“ v stavovém řádku.

5. Menu vpravo

5.1 Zpět a znovu udělat/obnovit (Undo/Redo)
5.2 Aktivovat atribut
5.3 Připojit
5.4 Smazat
5.5.1 Kopírovat
5.5.2 Kopírovat – rotace
5.5.3 Kopírovat – zrcadlení
5.5.4 Kopírovat – posouvat + rotace
5.6 Posouvat
5.7 Spojit skupiny
5.8 Rozdělit skupiny
5.9 Protáhnout
5.10 Upravit
5.11 Řezat

5.12.1 Pomocné linie ve 3D
5.12.2 Pomocné linie ve 2D-pracovní rovině
5.13 Exportovat (plán. výstupy, seznamy, soubory, atd.)

6. Menu vlevo

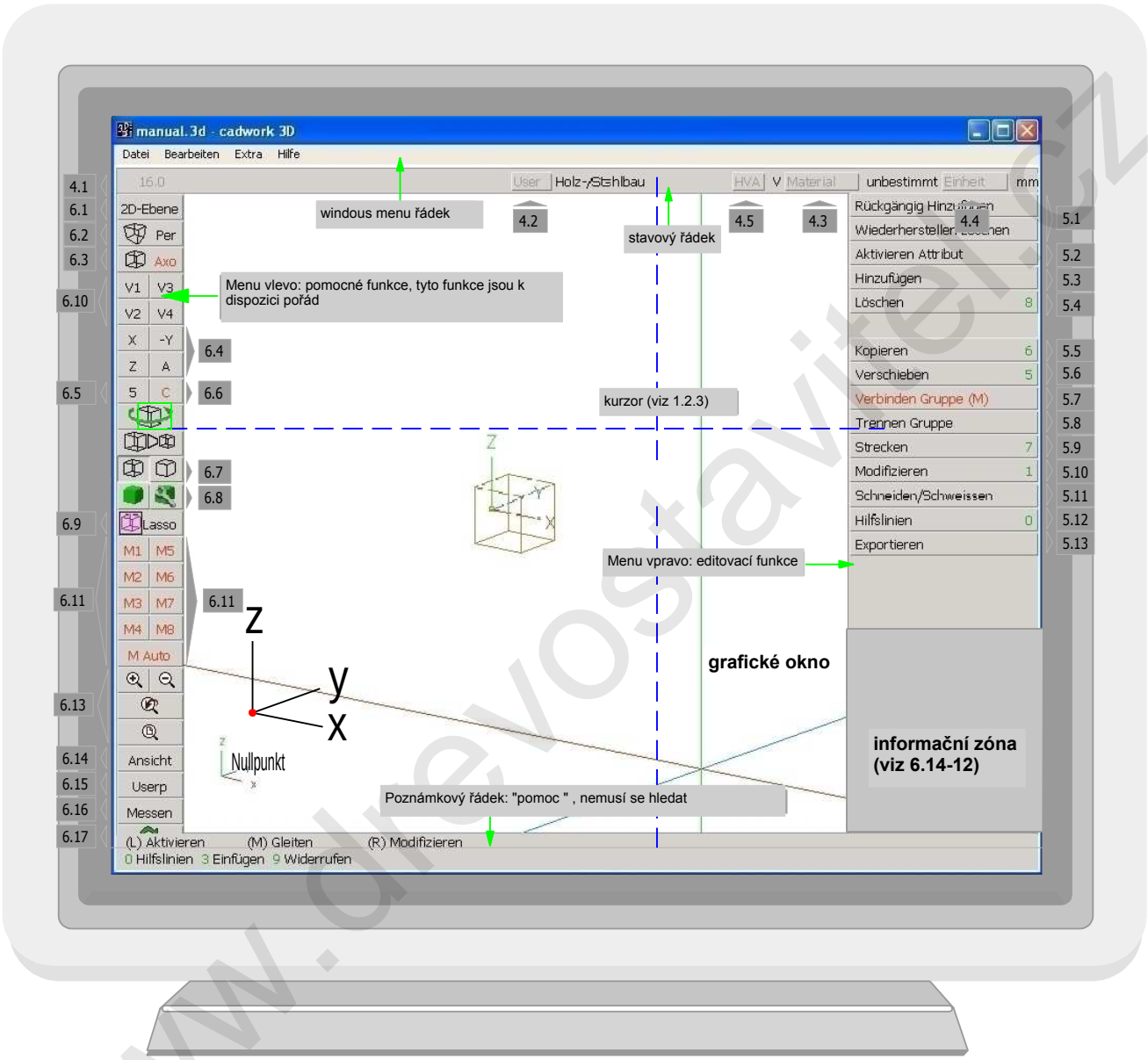
6.1 2D-rovina (pracovní rovina)
6.2 Per = perspektíva (definice perspektívy)
6.3 Axo = axonometrie
6.4 V1 – V4 = uložení a vyvolání náhledů (views)
6.5 X, Y, Z, A (definice náhledu paralelně k osám)
6.6 Dynamická rotace a zoomy
6.7 Skryté linie (hidden lines) spočítat
6.8 Open – GL, Shading – modus
6.9 Lassop = lasso bod
6.10 M1 – M8 / M Auto (mód- náhledy uložit a vyvolat)
6.11 Zoom (zvětšit a zmenšit náhledy + všechny zoomy)
6.12 Náhled (nastavení zobrazovacích atributů)
6.13 Userp (= uživatelský profil) = uživatelské nastavení
6.14 Měřit (menu k měření distancí, ploch, úhlů a objemů)

vzdelavitel.cz

1. Základní pojmy

1.1.1 Přehled

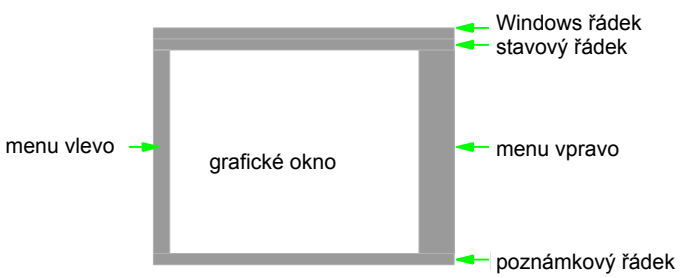
3D- obrazovka po spuštění programu:


manual.3d - cadwork 3D
Datei Bearbeiten Extra Hilfe
windous menu řádek
stavový řádek
Menu vlevo: pomocné funkce, tyto funkce jsou k dispozici pořád
kurzor (viz 1.2.3)
Menu vpravo: editovací funkce
grafické okno
informační zóna (viz 6.14-12)
Poznámkový řádek: "pomoc " , nemusí se hledat
Nullpunkt
(L) Aktivieren (M) Gleiten (R) Modifizieren
0 Hilfslinien 3 Einfügen 9 Widerrufen

PŘEHLED

Po spuštění programu se na levé straně obrazovky nachází menu s pomocnými funkcemi a vpravo menu s editovacími funkcemi. Pomocné funkce jsou stálé. Všechny funkce jsou dostupné myší. Poznámkový řádek dole na obrazovce neustále vysvětluje aktuálně vykonané operace (souběžně s uživatelskou příručkou)

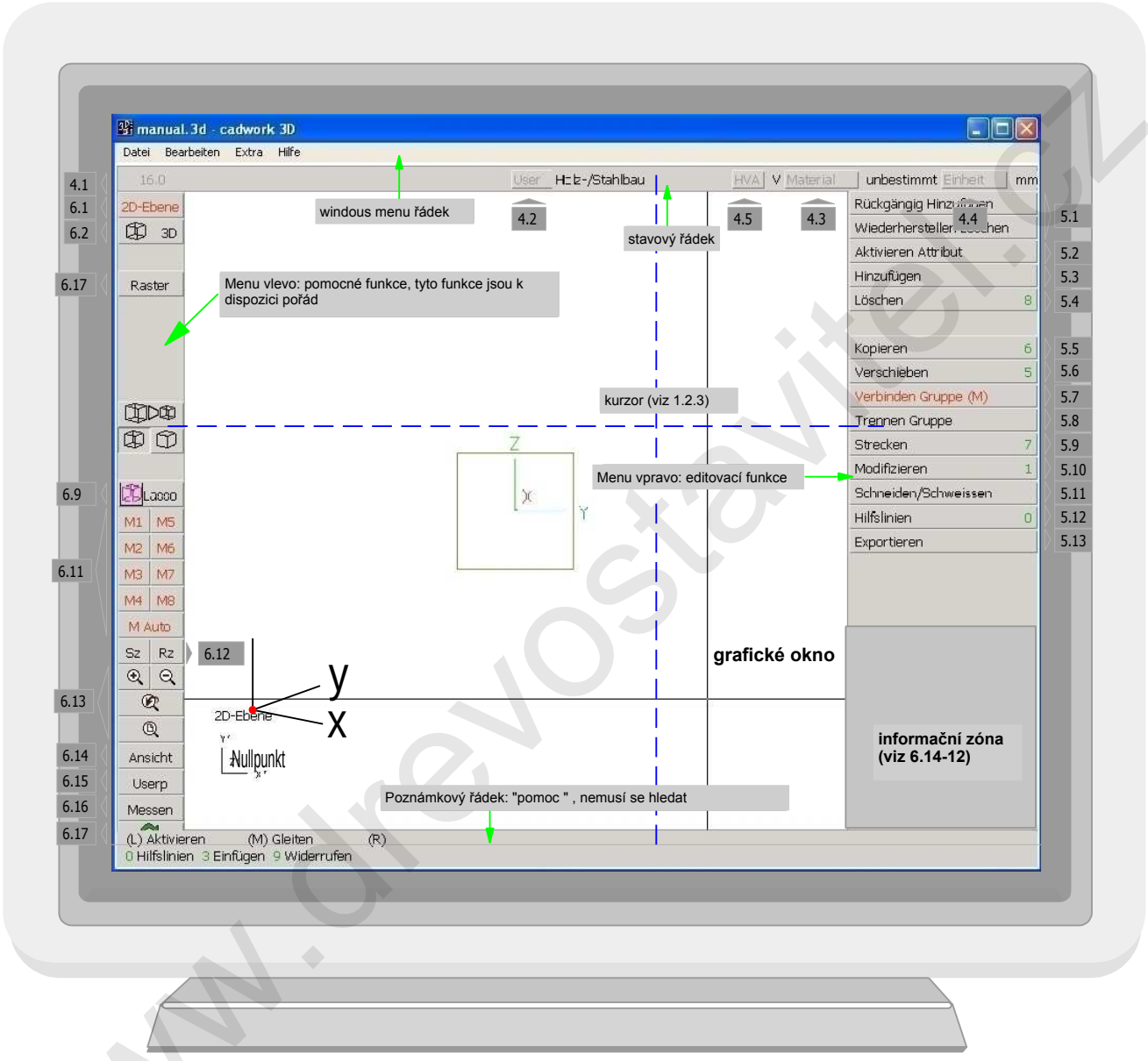
V tomto manuálu jsou použity následující výrazy:



www.drevostavitel.cz

1.1.2 Přehled / stavové okno

Obrazovka po vyvolání 2D – pracovní roviny:



Přehled
Obrazovka 2D – pracovní rovina

Po definici 2D – pracovní roviny (položka menu „E-2D“) je menu s pomocnými funkcemi přizpůsobeno na možnosti právě prováděného zpracování (jak je zobrazeno nahoře). Zvolením položky menu „3D“ je možný obrat zpět k 3D – obrazovce. V zásadě odpovídají funkce pracovní roviny funkcím obrazovky 3D.

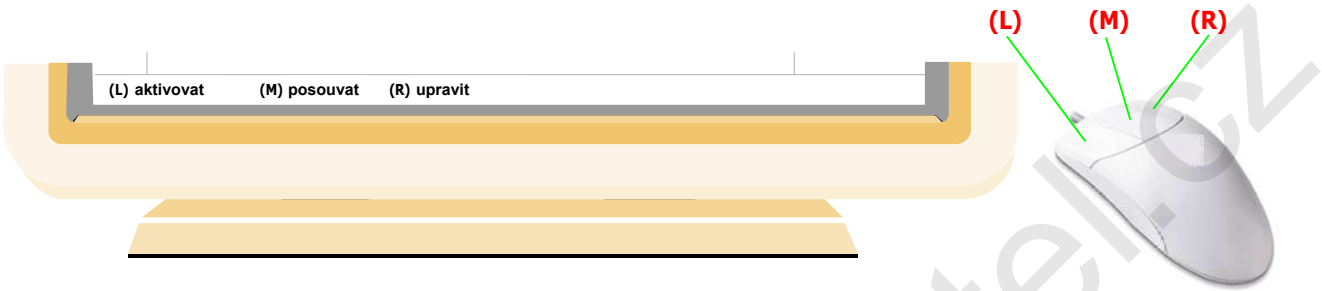
Stavový řádek

1. Uživatel: typ uživatele (ovládá menu layout)
2. HVA vzadu/vpředu/ osa: ovládá posazení objemu
3. Material: kliknutím s (L) je zvolitelný standardní materiál (viz kap. 4.3)
4. Jednotka: kliknutím s (L) jsou zvolitelné aktuální délky a úhlové jednotky (viz kap. 4.4)

www.drevostavitel.cz

1.2.1 Myš se 3 tlačítky

Myš je na obrazovce zobrazena kurzorem. Má 3 tlačítka, přičemž (L) je pro levé, (M) pro pravé a (R) pro pravé tlačítko. Aktuální význam 3 tlačítek je pokaždé vysvětlení ve spodní části obrazovky v poznámkovém řádku.

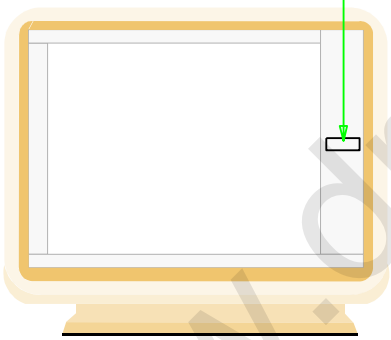


Myš v pravém menu

levé tlačítko (L)
= zvolit menu

pravé tlačítko (R)
= zpět

v menu vpravo převezme kurzor obdélníkový tvar



Příklad: kopírovat položku menu (viz 5.5.1)

K bodu
Podél osy X
Podél osy Y
Podél osy Z
Podél osy 2 bodů
Podél hrany
Podél vektoru
Rotovat
Zrcadlení
Rotovat + posouvat
Zpět

otevře podmenu

aktivováním pravého tlačítka myši lze vždy přejít na předchozí menu

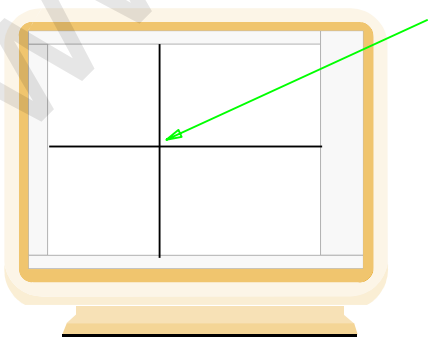
K bodu
Podél osy X
Podél osy Y
Podél osy Z
Podél osy 2 bodů
Podél hrany
Podél vektoru

Rotovat
Zrcadlení
Rotovat + posouvat

zpět na hlavní menu

Zpět

Myš v grafickém okně



V grafickém okně představuje kurzor niťový kříž. Lze zvolit dva rozdílné módy: 2D – niťový kříž nebo 3D – niťový kříž

Význam tlačítek myši: viz kap. 1.3 aktivace a kap. 1.4 bod – pozice

Upozornění: Zmáčknutím klávesy „Ctrl“ současně s tlačítkem (L) lze nahradit prostřední tlačítko u dvoutlačítkové myši.

www.drobstavitel.cz

1.2.2 Myš (s funkcí rolovacího kolečka)

Má-li vaše myš rolovací kolečko, které může být jako prostřední tlačítko, nabízejí se ještě další funkce jako zoom, točení a Pan. Dbejte jen, aby rolovací kolečko v ovládacích panelech bylo nastaveno jako
„střední tlačítko“.

Zoom:

zmáčkněte klávesu **Shift** pro zoom pomocí rolovacího kolečka. Jako obvykle je zoom na bod, na který je nasměrovaný kurzor. Obdobně lze zoomovat také pomocí kláves „+“ a „-"

Pan (vertikálně)

není- li zmáčknutá žádná klávesa, lze s rolovacím kolečkem obdobně k šipkám posouvat obraz dolů a nahoru

Pan (horizontálně)

zmáčknete-li klávesu **Ctrl** , lze obraz s rolovacím kolečkem obdobně k šipkám posouvat doleva a doprava

Točit (vertikálně)

zmáčknete-li klávesu **Alt** , lze s rolovacím tlačítkem otočit náhled obrazu vertikálně. Obdobně je možné otáčet pomocí klávesy „Shift“ a šipek

Točit (horizontálně)

zmáčknete-li společně klávesy **Ctrl** a **Alt** , lze s rolovacím kolečkem otočit náhled obrazu horizontálně. Obdobně je možné obraz otáčet pomocí klávesy „Shift“ a šipek.

Uspořádání (rozvržení) kláves:

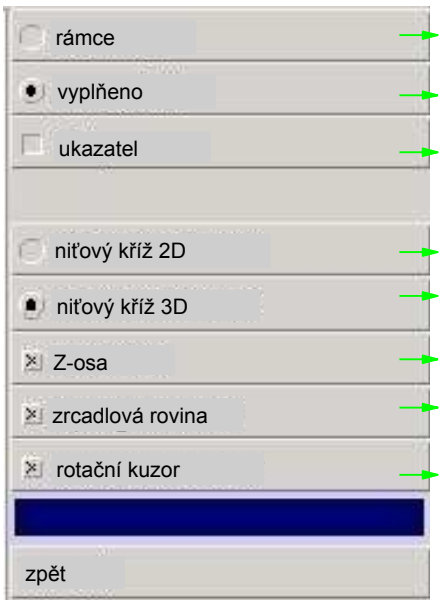
(umístnění: Windows Start --> Nastavení --> Ovládací panely --> Myš)

1.2.3 Kurzor (základní nastavení)

Kurzor (niťový kříž) je v cadworku důležitým nástrojem pro zpracování prvků. Proto je možné provést různé základní nastavení.

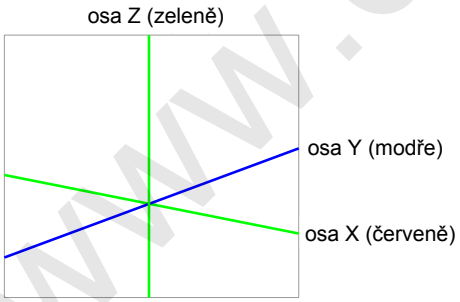
Cesta k základnímu nastavení kurzoru:
(nastavení niťového kříže viz 1.3.-2)

Userp → Volby → Přizpůsobit → Kurzor menu...

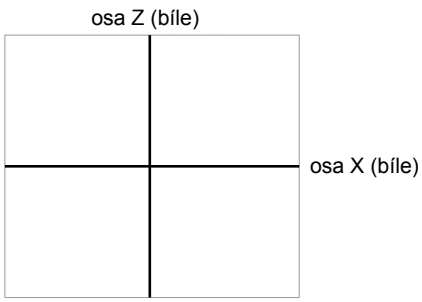


- rámce → Pole menu bude orámované bíle, když se na něm bude nacházet kurzor
- vyplněno → Pole menu bude vyplněné bíle, když se na něm bude nacházet kurzor
- ukazatel → Pozice kurzoru bude na poli menu zobrazená jako ukazatel
- niťový kříž 2D → Kurzor bude jako v cadworku 2D zobrazený jako 2D niťový kříž
- niťový kříž 3D → Kurzor se zobrazí jako 3D niťový kříž. Přitom bude osa X zobrazena červeně, osa Y modře a osa Z zeleně.
- Z-osa → Osa Z bude zapojena v případě, že instrukční blok (skříňka) je aktivní
- zrcadlová rovina → Niťový kříž zobrazí rovinu, když požaduje provedené funkce roviny. Barva odpovídající roviny je definována přes barvy os.
- rotační kuzor → Jakmile bude zvolena rotace, ukáže rotační šipka pozitivní směr úhlu

kurzor jako 3D niťový kříž

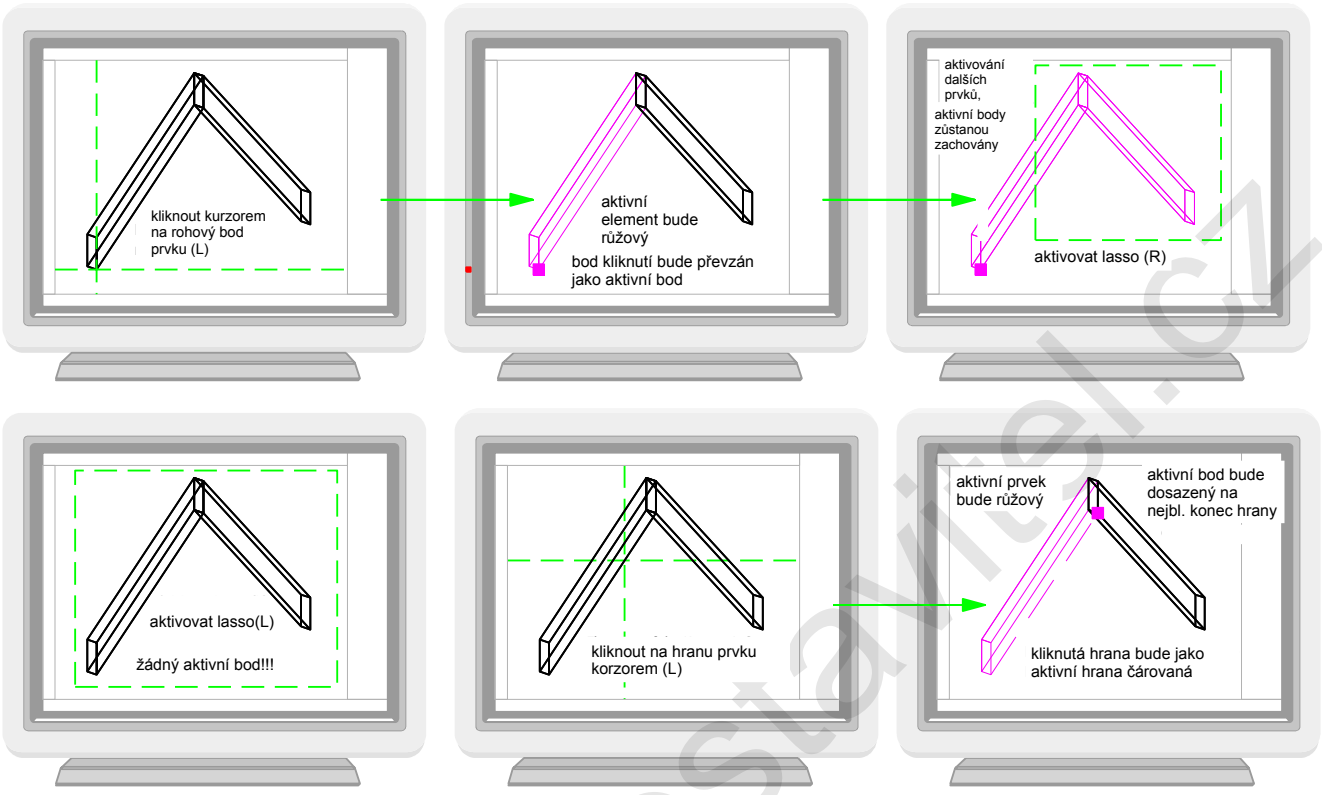


kurzor jako 2D niťový kříž



www.drevostavitel.cz

1.3 Aktivování


kliknout kurzorem na rohový bod prvku (L)
aktivní element bude růžový
bod kliknutí bude převzán jako aktivní bod
aktivování dalších prvků,
aktivní body zůstanou zachovány
aktivovat lasso (R)
aktivovat lasso(L)
žádný aktivní bod!!!
kliknout na hranu prvku korzorem (L)
aktivní prvek bude růžový
aktivní bod bude dosazený na nejbl. konec hrany
kliknutá hrana bude jako aktivní hrana čárovaná

Pojmy

- aktivní bod: první bod, na který se klikne, bude „aktivním bodem“. Aktivní bod platí jako refer. bod pro „posouvat“, „kopírovat“ atd. „k bodu“. Zobrazení aktivních bodů představuje malý čtverec.

- aktivní hrana (aktivní segment): první hrana, na kterou se klikne, bude „aktivní hranou“. „Aktivní bod“ bude dosazený na nejblíže ležící konec hrany. Aktivní bod a aktivní hrana společně slouží jako referenční prvky pro různě editovací funkce.

- tlačítka myši:

(L)evé tlačítko:
- aktivuje prvek nebo skupinu. Lze kliknout buď na bod prvku nebo na hranu
- dvojkliknutím na tentýž bod aktivuje program nejbližší prvek s tímtéž prvkem
- kliknutím na oblast bez prvků všechno deaktivuje

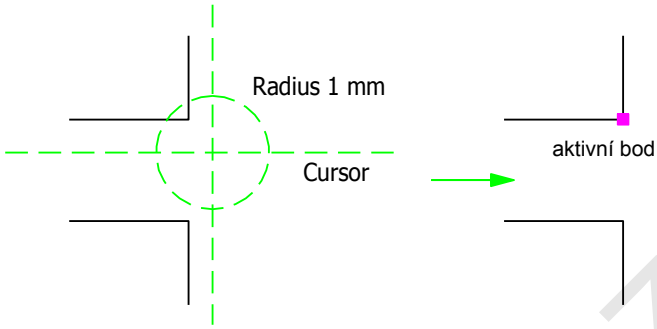
(M)střední tlačítko:
- deaktivuje doposud aktivní prvek (aktivování -). Deaktivace je možná také lassem. Aktivací prvku s (M) bude vyvolána také funkce Klouzat.

(R)pravé tlačítko:
- dodatečně aktivuje, když už je aktivní jeden nebo více prvků (aktivování +). Aktivace a deaktivace je možná také lassem.
- není-li zatím aktivní žádný prvek, budou ukázány vlastnosti prvků.

- deaktivovat: deaktivovat všechny prvky kliknutím na oblast bez prvků
- aktivovat lasso: tažením myši se zmáčknutým tlačítkem se na obrazovce zobrazí odpovídající obdélník (viz obrázek vpravo nahoře). Tento obdélník se nazývá „lasso“. S tímto „lassem“ lze aktivovat všechny prvky, které se nacházejí uvnitř lassa (viz kap. 6.10 „Lassop“).

1.3 Aktivování (postup)

Vyhledávací rádius kurzoru



Spuštění od pozice kurzoru chytí cadwork v okruhu cca 2 mm nejbližší bod nebo nejbližší hranu a aktivuje ho.

Aktivování s linií

Se zmáčknutými klávesami „Shift“ + „Ctrl“ lze kurzorem táhnout linii a všechny části, které tím budou dotčeny, budou aktivní. Deaktivovaní a dodatečné aktivování je možná známým způsobem pomocí tlačítek myši (M) pro deaktivace a (R) pro dodatečnou aktivaci.

Aktivování s volným lassem

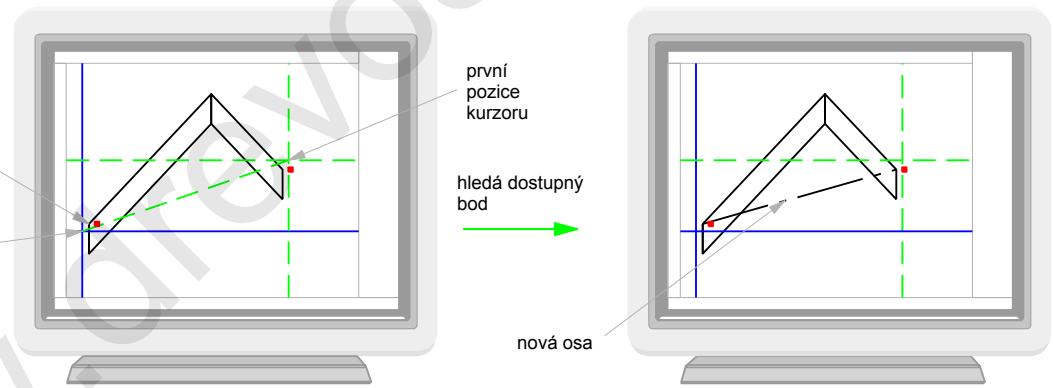
Se zmáčknutými klávesami „Ctrl“ + „Alt“ lze definovat volné lasso (mnohoúhelník, polygón). (L), (M) a (R) mají funkce jak je popsané v celé kapitole 1.3.

1.4 Bod rozdílu – pozice kurzoru

(ve 2D-pracovní rovině a v náhledech X -Y Z)

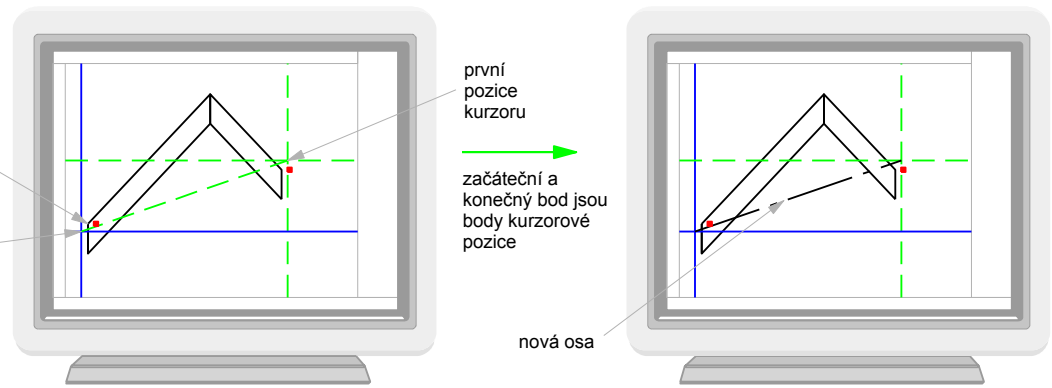
levé tlačítko (L)

bod bude začínat v blízkosti místa kliknutí



střední tlačítko (M)

body budou dosazeny přesně na místo kliknutí



pravé tlačítko (R)

Vpravo = „zpět“ (např. ukončení funkce)
Vpravo = „return/návrat“ k zadávání hodnot a dotazování Y/N (převzít default hodnotu)
Vpravo = „upravit“ přes aktivování staveb. dílů pravým tlačítkem myši
Vpravo = „aktivování“ dodatečného staveb. dílu

www.drewostavby.cz

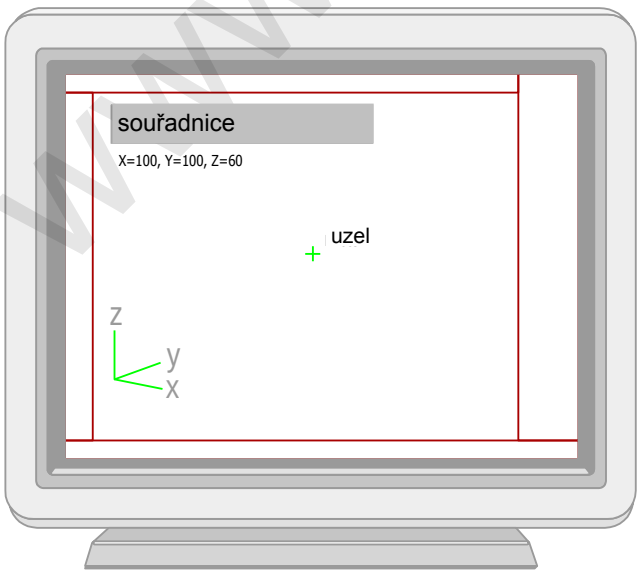
2. Základní prvky

2.1 Uzly

Uzly jsou jako osy, prvky bez povrchu a objemu. Uzly můžou stát pro spojovací popisy, které budou vydané v spojovacích seznamech a jsou referencí na 2D-katalogový prvek (např. trámová botka). Z uzlů a os můžou být např. postavěny drátové modely, které můžou být vystupující jako statický systém z Cadworku.
Dále můžou uzly sloužit jako Fangbody pro připojení libovolných prvků v prostoru, např. připojení prutu oba jeho osové body. Jednotlivý uzel v souřadnic. nulovém bodu je prvním a jediným konstrukčním prvkem po nastartovaní nové 3D konstrukce (pokud jsou v souboru „init.3d“ uloženy).

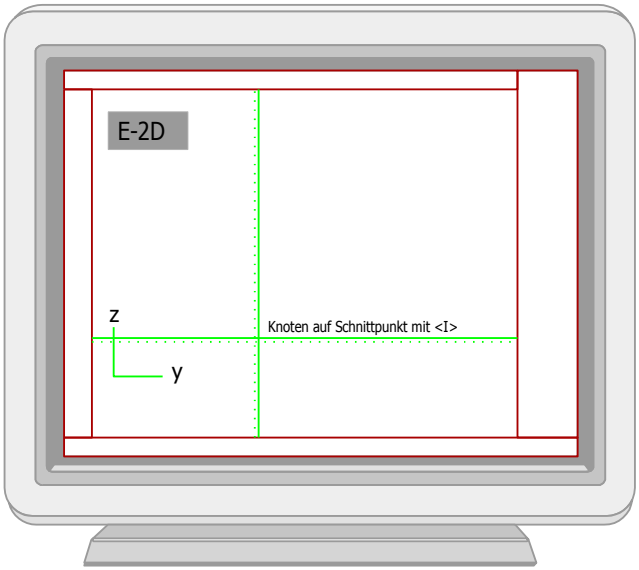
Připojit
Uzly K připojení uzlů ve 3D K
Normální uzly => výběr barvy pro uzly => kliknout na bod
Souřadnice dosazení uzlů přes zadání jejich X-, Y- a Z-souřadnic, vztahujících se na glob.souřad.systém (viz příklad)
Na bod dosazení uzlů kliknutím na libovolný dostupný rohový bod jiného konstrukřního prvku
Spojovací prostředek => pro nové uzly lze zvolit spojovací popis ze spojovacího souboru (connector.db).. viz další strana

Připojit
Uzly K připojí uzel v 2D-pracovní rovině (viz příklad) K
„normální uzel“ nebo „spojovací prostředek“ => „barva“ => „bod“



Ve 3D lze připojit uzel přes souřadnice. V poznámkovém řádku poptáva Cadwork souřadnice jednu po druhé.

2.1 Uzly (postup)



Ve 2D – pracovní rovině lze uzel dosadit jednoduše kurzorem. Uzel lze dosadit buď s (L) na bod (např. roh prvku) nebo s (M) na libovolné místo.

Upravit 1

Úprava uzlu po aktivaci 1

Barva	nová barva
Materiál	přiřazení nebo změna materiálu
Textura	přiřazení textury
Název	název stav.dílu např. má být napsaný v kusovníku
Stavební skupina	stavební skupina
Stavební podskupina	stavební podskupina
Atribut...	poznámka, EDV – kód, směna, uživatel 1 až uživatel 10
Číslo pozice...	definice čísla pozice dle produkčního a montážního listu, kusovníku
X – souřadnice	nová X – souřadnice
Y – souřadnice	nová Y – souřadnice
Z – souřadnice	nová Z – souřadnice
Symbol	definice uzlového symbolu na základě tabule výběru
Stavební prvek...	
Volby...	definice globální velikosti, čísla pozice, čísla uzlů, popisu databáze, 2D- prvku reference a počtu kusovníků
Zpět	

Vlastnosti Ctrl+E
Verteilbereiche ...
Situace zdi
Smazat kolizní informace
Vrstvy/směny dle geometrie
Vrstvy/směny dle stroje
Horizontální řez zdi
Vertikální řez zdi
Smazat řez zdi
Zpět

www.draci-stavitel.cz

Pokračování

Popis DB – vztahuje se na uživatelem libovolně stanovený popis (např. spojovací prostředek). Soubor connector.db musí být v přehledu .../useprofil/3d/connector a

```
#  řádky, jímž předchází „#“,  jsou poznámkové řádky
#  maximální délka řádek činí 70 znaků
#  každá datová věta spočívá max. ze 38 řádků
#  každá datová věta začíná nutně znaky $NUMBERxxxx. Tyto
#  znaky následují číslo datové věty (xxxx). S pomocí
#  čísla bude zhotovený potah (povlak) k uzlovému typu
#  spojovacího prostředku v Cadworku (Zeiger databáze).
#  Druhý řádek nutně obsahuje znaky $NAMEabcd. Tyto znaky
#  následují název (abcd) spojovacích datových vět. S pomocí názvu
#  lze zlepšit komunikaci v Cadworku mezi uživatelem a systémem.
  #234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
```

2D – prvek reference – Při výdeji 2D – výkresu můžou být vydány referenční prvky. Referenční prvky poukazují s číslem na 2D – katalog prvku, např. pohled shora na trámovou botku, který musí být uložený v přehledu .../cadwork.cat/catalog_2d/node_3d/... pod názvem „číslo“.2dc. Bude-li 2D – soubor spuštěný, budou katalogové prvky automaticky pověšené na referenční uzly.

Počet kusovníků – Jednotlivým uzlům lze zadat počet.

2.2 Linie

Linie jsou jako osy a uzly prvky bez povrchu a objemu. Linie můžou být upravovány pouze v jejich barvě nebo k typu osy. Linie slouží k ohraničení ploch načtených DXF souborů, potřebují podstatně méně úložného prostoru než osy, které byly dříve k ohraničení ploch používány.

Připojit

- **Linie** A+L – připojit linii
- **Barva** – výběr barvy

Úprava linie

Upravit 1

- **Globální velikost** – změní globální velikost faktorem
- **Barva** – změní barvu
- **Značení** – úprava linie k ose
  - žádné značení
  - čárové značení
  - značení jako zářez

  viz kap. řízení stroje
- **Linie k VBA** – úprava k spojovací ose
- **Linie ke kolíkům** – úprava ke kolíkům
- **Linie k ose normal** – úprava k normální ose
- **Linie k ose kulaté** – úprava ke kulaté ose
- **Linie k ose obdélník** – úprava k obdélníkové ose
- **Linie k okapové hraně** – úprava k okapové hraně

www.cadwork.cz

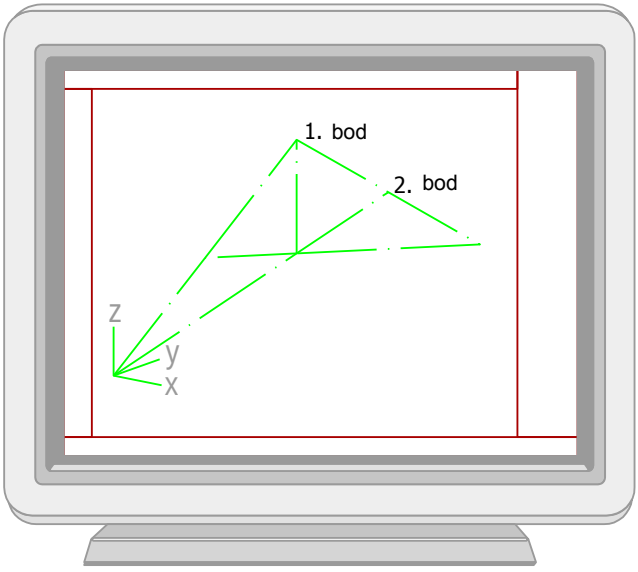
2.2 Osy

Osy jsou jako uzly prvky bez povrchu a objemu. Osy jsou vždy pevně spojeny začátečným a konečným uzlem. Posunou – li se tyto uzly, změní se také délka příslušné osy. Jako počátečný a konečný bod může být označený každý uzel. Budou- li zvoleny jako základna (odkaz) zvolené obyčejné rohové body prvky, bude na tyto rohové body automaticky dosazen uzel. Osy typu **„ kolík (čep)“**, **„obdélník“** a **„ovál“** můžou být vydané v kusovníku a vždy protažené ve směru osy.

- Připojit
  - Osy A — připojit osu ve 3D
    - Standard-VBA A+C — výběr z tabulky předdefinovaných Standard - VBA
    - VBA A+T
      - Název — zvolit název seznamu
      - Barva... — zvolit barvu z tabulky
      - Průměr — vložit průměr přes klávesnici
    - Kolík A+B
      - Název — zvolit název seznamu
      - Barva — zvolit barvu z tabulky
      - Průměr — vložit průměr přes klávesnici
    - Normal A — vložení osy přes počáteční a konečný bod
      - Barva — zvolit barvu z tabulky
    - Obdélník — vložení obdélníkového průřezu přes definici jeho osy
      - Název
      - Barva
      - Průřez
    - Ovál — vložení oválového průřezu přes definici jeho osy
      - Název
      - Barva
      - Průměr
    - Systémová osa (prut) — zapnutí systémových os pro neaktivní pruty

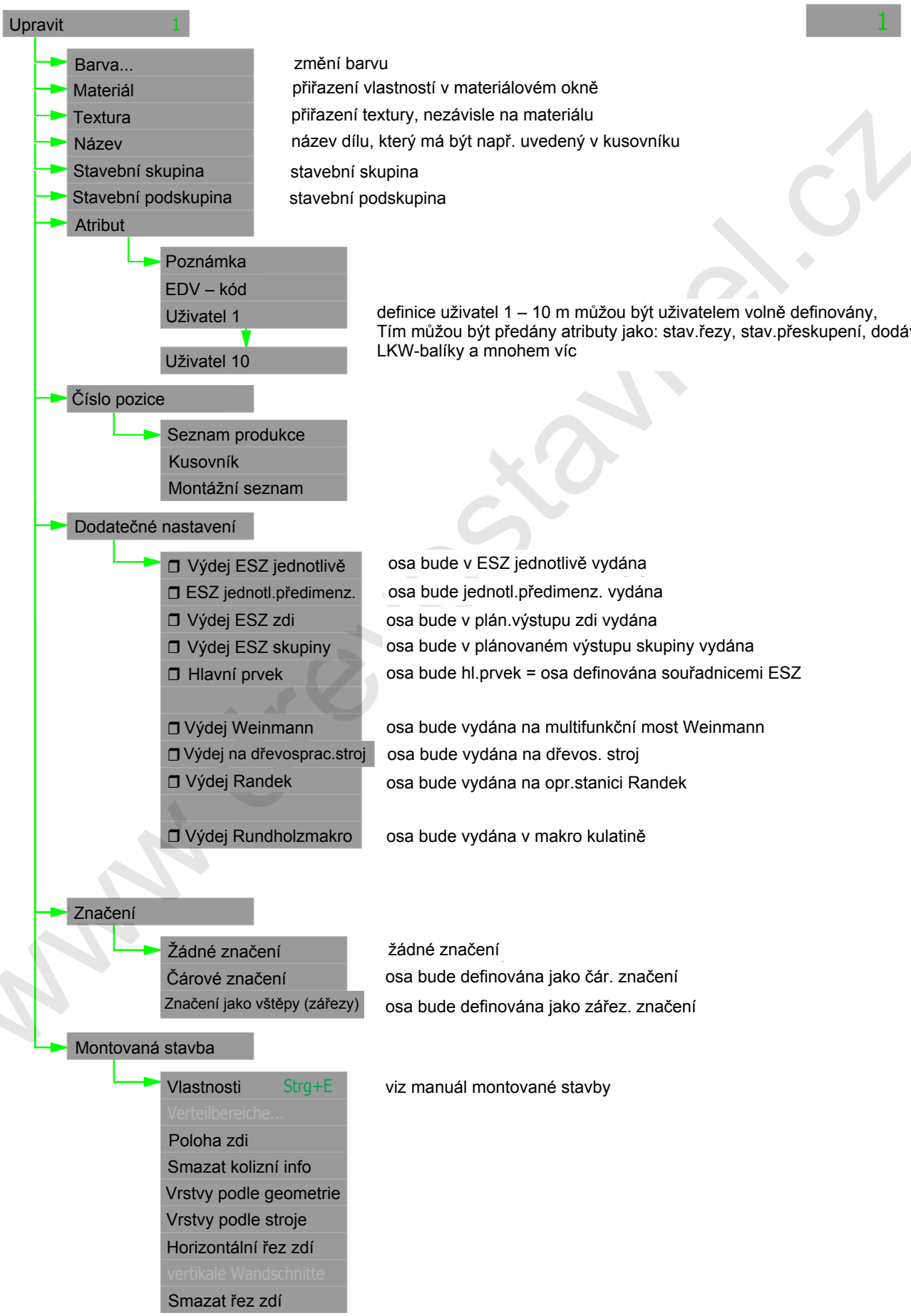
A

Příklad:



2.3 Osy (postup)

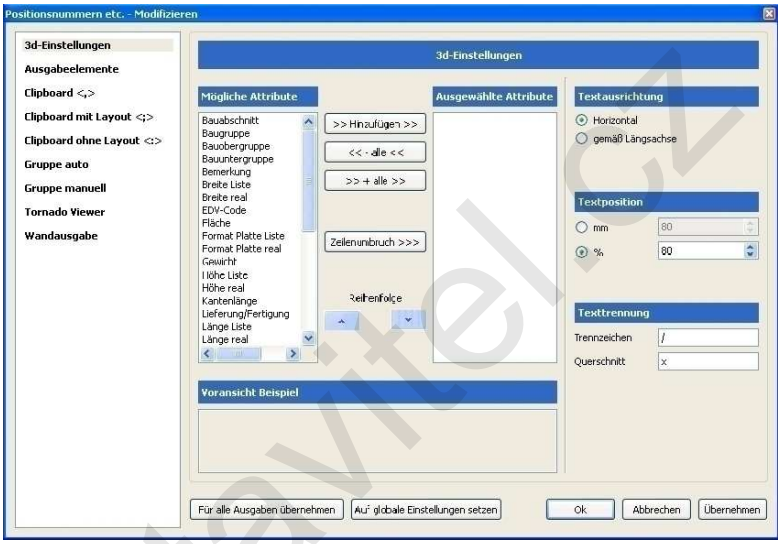
Úprava osy



www.cre-stav.cz

2.3 Osy (úprava) postup

- Volby
  - Globální velikost
  - Číslo pozice atd.
  - Osa k VBA
  - Osa ke kolíku
  - Osa ke kulaté ose
  - Osa k obdélníkové ose
  - Osa k okapové hraně
  - Osa k linii

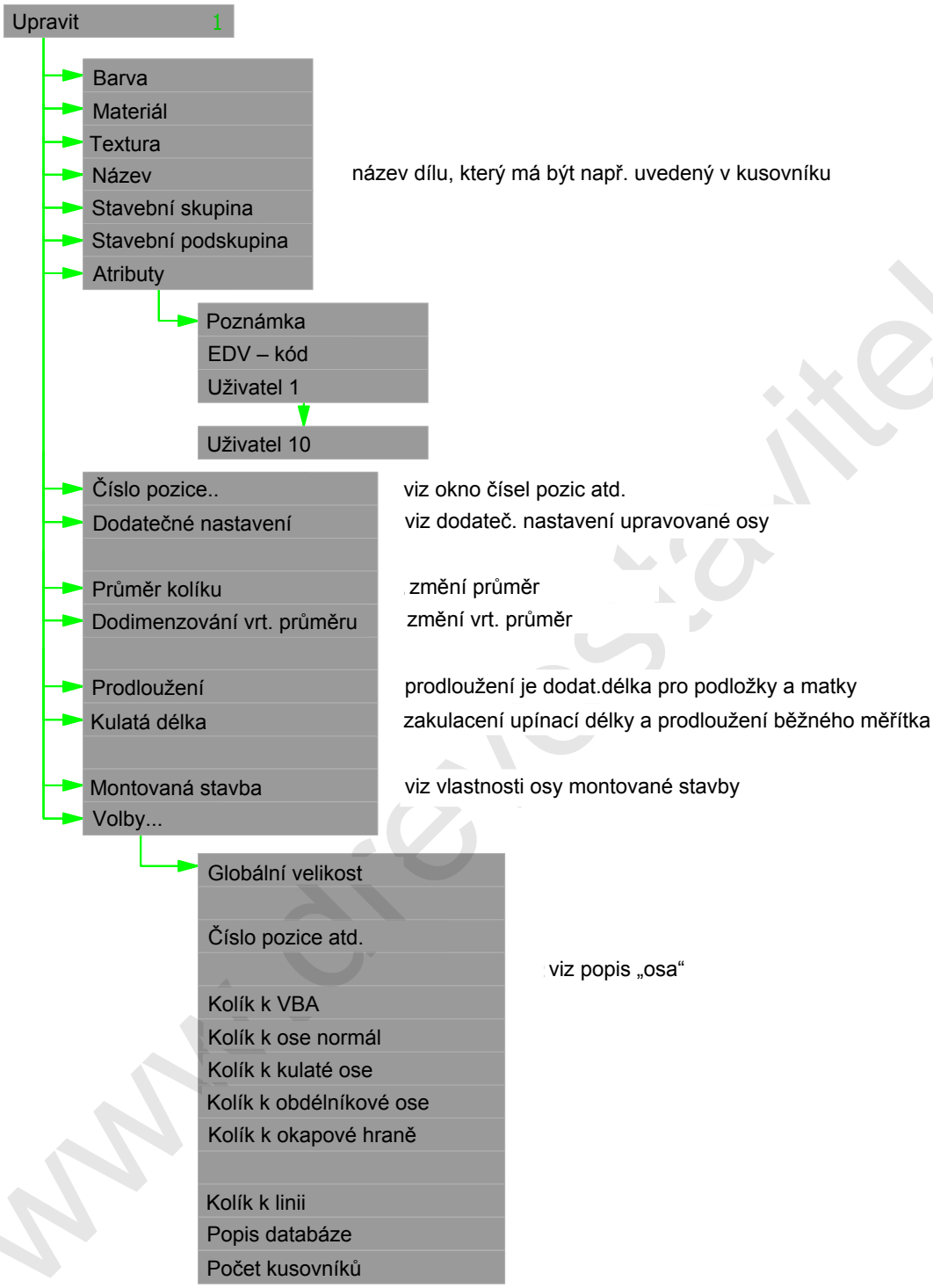


Úprava okap. hrany (okapu)

- Upravit 1
  - Barva
  - Název — název dílu, který má být např. uvedený v kusovníku
  - Stavební skupina
  - Stavební podskupina
  - Atributy
    - Poznámka
    - EDV – kód
    - Uživatel 1
    - Uživatel 10
  - Číslo pozice.. — viz okno čísel pozic atd.
  - Dodatečné nastavení — viz dodateč. nastavení upravované osy
  - Sklon střechy — změní sklon střechy pomocí nové hodnoty
  - Zjištění začátku okapu — aktivn.okap.hrana tvoří začátek okap.hrany pro zjištění
  - Montovaná stavba — viz vlastnosti osy montované stavby
  - Volby...
    - Globální velikost
    - Číslo pozice atd.
    - Okap. hrana k VBA
    - Okapová hrana ke kolíku — viz popis „osa“
    - Okap. hrana k ose normál
    - Okap. hrana k kulaté ose
    - Okapová hrana k obdélník.ose
    - Okapová hrana k linii
    - Popis databáze
    - Počet kusovníků

www.drevostavitel.cz

Úprava kolíku (čepu)



název dílu, který má být např. uvedený v kusovníku

viz okno čísel pozic atd.

viz dodateč. nastavení upravované osy

změní průměr

změní vrt. průměr

prodloužení je dodat.délka pro podložky a matky

zakulacení upínací délky a prodloužení běžného měřítka

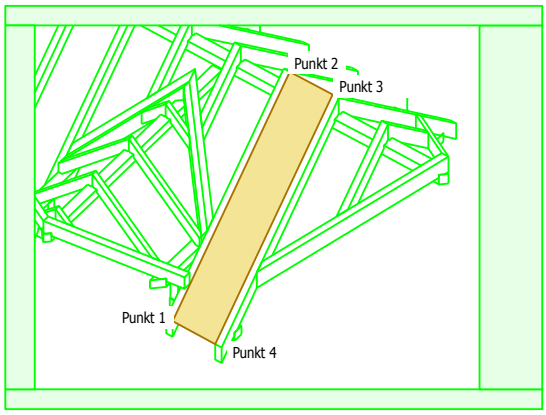
viz vlastnosti osy montované stavby

viz popis „osa“

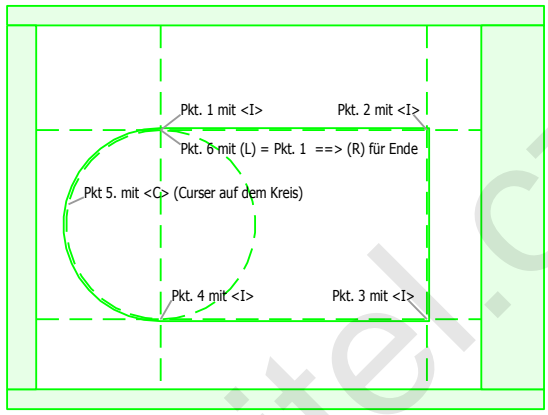
www.arielstavitel.cz

2.4 Prvek plocha

E-3D | Plocha | F



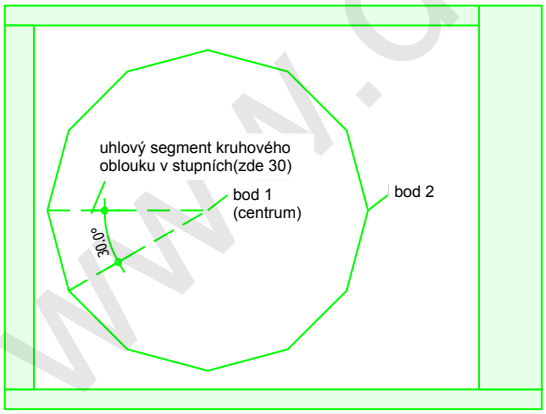
E-2D | Plocha | F | Kontura plochy



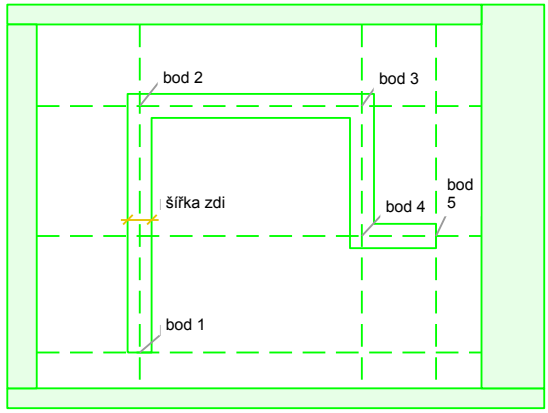
Připojit

- **Plocha** F — připojí prvek plochy ve 2D – pracovní rovině — F
  - **Kontura plochy** — zadání: barva, název dílu a polygon
  - **Kruhová plocha** — zadat kruhovou plochu
    - **Centrum + bod** — centrum kruhu a bod na kruhu (viz příklad)
    - **Centrum + průměr** — centrum kruhu a průměr
  - **Plocha zdi** — kliknout na os.bod zdi a zadat šířku zdi (viz př.)
  - **Linie + hloubka** — bude dotazována hloubka linie. Plocha bude poté zobrazena jako polygon a převzatý s hloubkou ve 3D-zobrazení

E-2D | Kruhová plocha

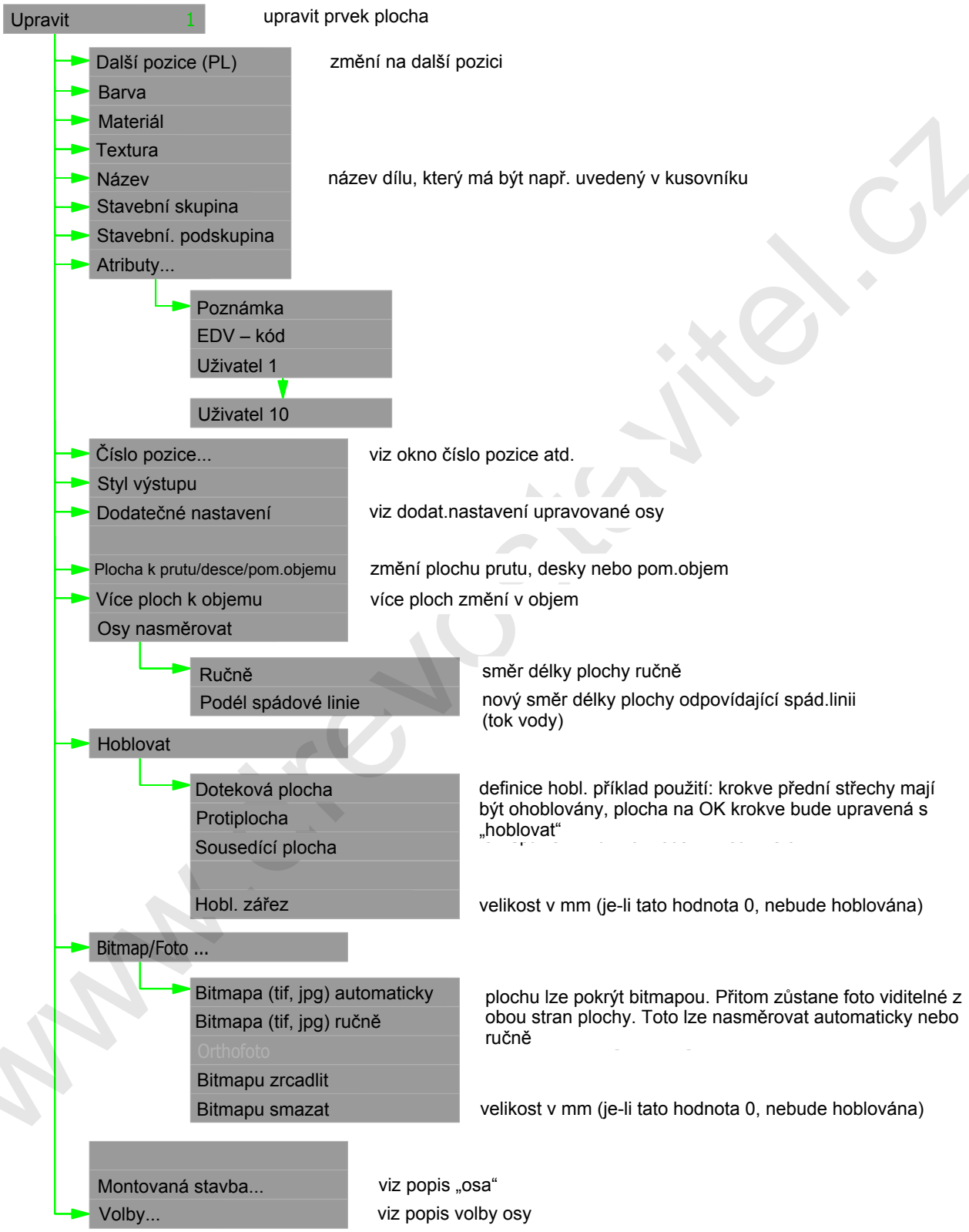


E-2D | Plocha zdi



www.drevostavitel.cz

2.4 Prvek plocha (upravit)

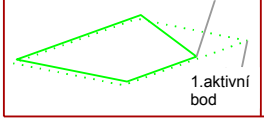
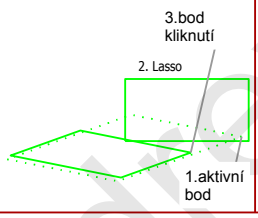
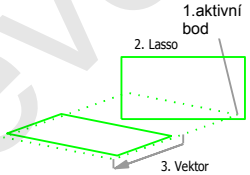
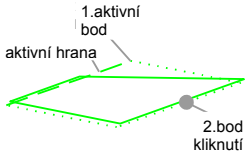


www.trevostavitel.cz

2.4 Prvek plocha (upravit)

- **Protáhnout** 7 — protáhnout prvek plochy
  - **Aktivní bod** — protáhnout na nový aktivní bod v rovině plochy
  - **Lasso bod** — všechny body v Lasso budou protaženy jako aktivní bod
    - **K bodu**
    - **Dle X**
    - **Dle Y**
    - **Dle Z**
    - **Dle aktivní hrany** — dle akt.hrany ve směru akt.bodu (jen když bude aktivován na hraně)
    - **Dle hrany**
    - **Dle přímky 2 bodu**
    - **Dle vektoru**
  - **Prodloužit** — plocha bude protažena podél akt.hrany ve směru akt. bodu
    - **K bodu**
    - **Hodnota** — pozitivní hodnota = protáhnout, negativní hodnota = zkrátit

Protáhnout 7 — protažení prvku plocha

Aktivní bod	Lasso bod K bodu	Lasso bod Dle vektoru	Prodloužit Hodnota	Prodloužit K bodu
			HODNOTA=-100 	

Postup pro Protažení s Lasso k bodu:

Označit plochu s akt. bodem --> **Protáhnout** 7 --> **Lasso bod** --> Definice Lasso s tlačítkem myši (L) --> **K bodu**

Postup pro Prodloužení k bodu:

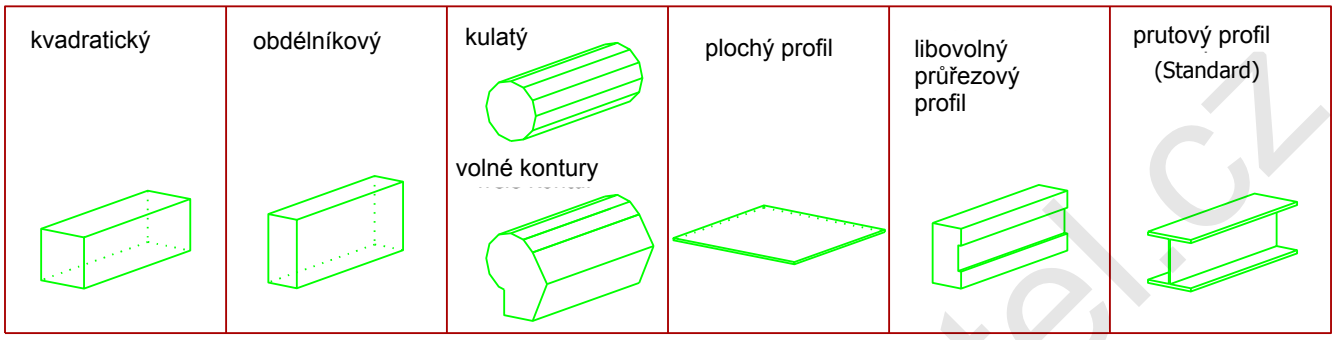
Označit plochu s akt.bodem --> **Protáhnout** 7 --> **Prodloužit** --> **K bodu** --> Bod s tlačítkem myši (L)

www.trevostavitel.cz

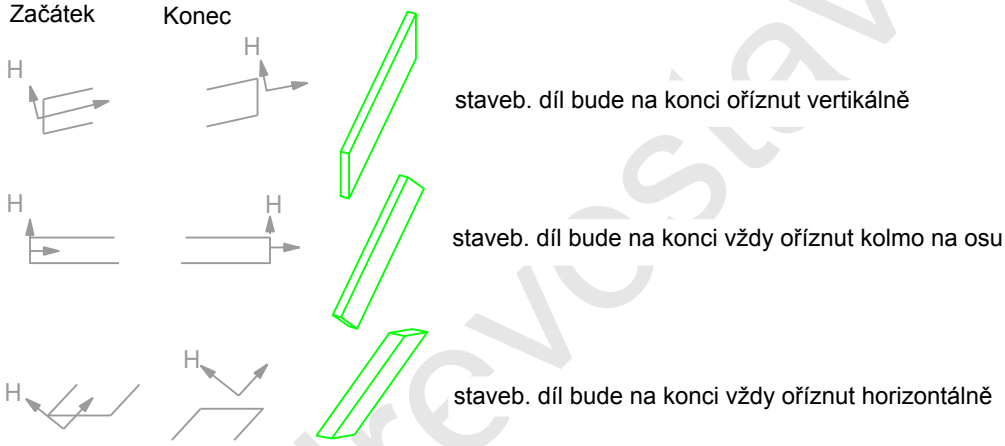
3d Prut

Pruty jsou označeny konstantním průřezem a délkou.

Tvar průřezu lze zvolit v menu. Možné tvary průřezů jsou:



Pro tvary průřezů kvadratický, obdélníkový a kulatý se dělí 3 typy odřezků.


Začátek
Konec
H
staveb. díl bude na konci oříznut vertikálně
staveb. díl bude na konci vždy oříznut kolmo na osu
staveb. díl bude na konci vždy oříznut horizontálně

Odřezky můžou být určeny pro začátek a konec prvku jednotlivě.

Pruty se oproti ostatním konstruk. prvkům vyznačují tím, že je pro ně standardně definovaný lokální systém os.
Tím může cadwork i po změně prutů kdykoliv propočítat nové průřezové rozměry a délky. Tyto pokaždé aktuální hodnoty tvoří základ pro automatické vytvoření kusovníku.
Při zadávaní lze pomocí kláves H, V a A řídit, jak mají být stavební díly vyvedeny. H znamená, že prvky, vztahující se na rovinu, do které byli zadány body, budou generovány dozadu. Odpovídajíc tomu bude prvek při V generován dopředu a při A bude osa stavebního dílu generována na rovinu, do které byli zadány body.

Všechny pruty lze zadat do prostorového zobrazení. Budou-li definovány přes 2 body, pak budou směrované tak, že průřezová osa probíhá horizontálně.

Pruty lze generovat jen tehdy, když se nejdřív změní „typ uživatele“ ve stavovém řádku pomocí přepínací plochy „uživatel“ na „dřevo/ocelová konstrukce“.

2.5 Prut (postup)

Připojit — připojit prut ve 3D

- **Prut** — prut (prvek s podélnou osou)
  - **Standard.prut** — průřez lze vybírat v standardní tabulce
  - **Kvadraticky** — kvadratický průřez
    - **Osa 2 bodů** — průřez./výšk. osa ukazuje nahoru
      - výběr řezu viz str. 2.5-1
      - výběr barvy
      - výběr názvu z tabulky
    - **Náhled 3 body** — první dva body odpovídají podélné ose, třetí bod zobrazuje průřez. osu (viz bublina – pomoc bitmapa). Náhled = pohled na délku a výšku
    - **Pohled zhora 3 body** — první dva body odpovídají podélné ose, třetí bod zobrazuje průřez. osu (viz bublina – pomoc bitmapa). Pohled zhora = pohled na délku a šířku
  - **Obdélník** — viz prut kvadratický, rozdíl: oba průřez. rozměry musí být zadány

    tlačítko: <L>

    Tlačítko „L“ skočí přímo na toto místo. Naposledy zadané průřezové hodnoty je možné převzít nebo zadat nové.
  - **Kulatý** — zadání kulatého průřezu, viz kvadratický
  - **Profil kovu** — standard. typy profilu kovu lze zvolit se seznamu. Velikost profilu lze poté zvolit pomocí čísla profilu (viz příkl. 2.5-4)
    => výběr roviny definice (náhled, pohled zhora, průřez)
    => výběr barvy a názvu
    => kliknout na oba osové body
  - **Profil – katalog** — připojit pruty z Profil- katalogu. Profil-katalog lze zřídit samotný,nebo načíst od dodavatele

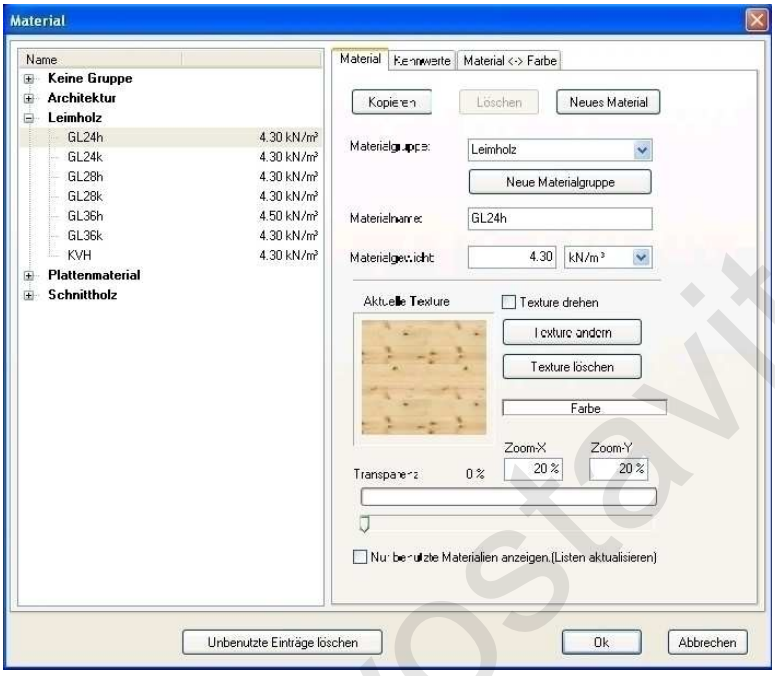
Po dosazení prutu lze pomocí kolečka myši pozici prutu změnit. Přitom je taky možné dosáhnout sklon pomocí písmena „K“ = hrana.

www.dr...cz

2.5 Prut (upravit)

Upravit 1 — upravit prut — 1

- Další pozice (PL) — bude aktivován bod s nejblíže vyšším číslem pozice
- Barva — změna barvy
- Materiál — úprava materiálu



- Textura

- Název
- Staveb. skupina
- Staveb. podskupina
- Atribut — viz popis atributu v kap. 2.3 Kolík
- Číslo pozice... — viz okno Číslo pozice... v kap. 2.3 Kolík
- Druh výstupu (výdeje)

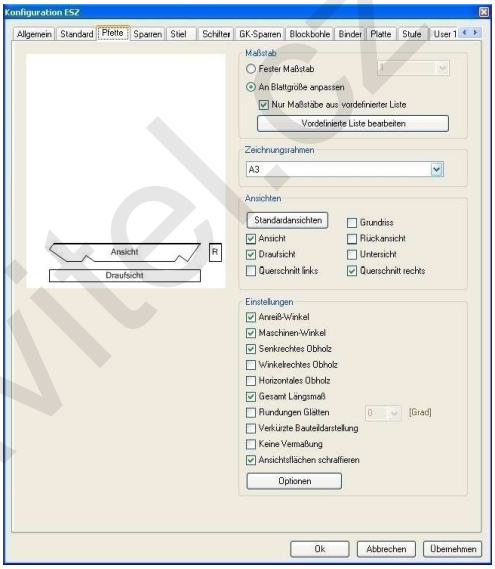
www.drevostavitel.cz

2.5 Prut (upravit) postup

- Druh výstupu (výdeje)
  - žádný styl výstupu
  - vaznice
  - sloupek (stiel)
  - krokve
  - plátovač (schifter)
  - hřebenové/žlábkové krokve
  - srubové prkna
  - pojivo (tmel)
  - deska
  - stupeň (schod)
  - uživatel 1
  - uživatel 2
  - uživatel 3
  - uživatel 4
  - uživatel 5
- Kvalita zpracování
  - ❒ Zářezy (vštěpy)
  - ❒ Střed. zářez
  - ❒ Plát
  - ❒ První plát
  - ❒ Gerberstoss
  - ❒ Zapuštění
  - ❒ Vrtání
  - ❒ Profil
  - ❒ Výřez (štěrbina)
  - ❒ Okapové šalování
  - ❒ Křížové plátování
  - ❒ Přední (čelný) žlábek
  - ❒ Hexenřez
  - SS – žláběk vnitřní
  - SS – žlábek vnější
  - všechny ausrissfrei
  - všechny bez požadavků
  - ❒ hoblovat celkově

Druhem výdeje bude definováno, jak bude díl později v plán. výdeji vydán. Přitom jsou popisy zastupující pro druh výdeje. V nastaveních Uživatel 1 až Uživatel 5 může uživatel definovat a uložit vlastní druh výdeje.

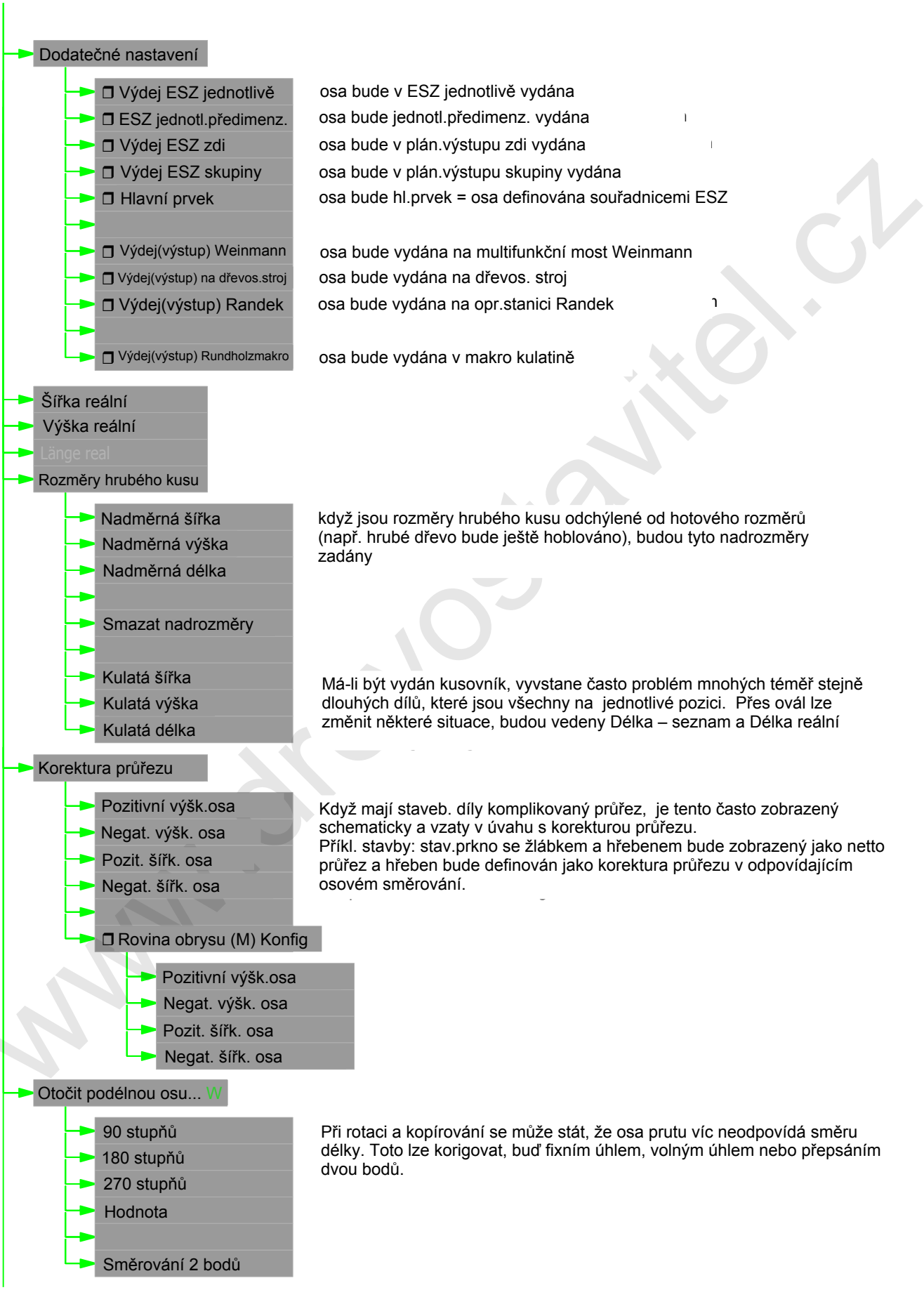
Podrobný návod najdete v „plán. výdeji“.



S „kvalitou zpracování“ se nabízí možnost, každé zpracování „ausrissfrei“ definovat. Tyto ukazatele kvality budou přeneseny na strojní výdej. Tak je může projektant později definovat k produkované kvalitě.

www.dre stavitel.cz

2.5 Prut (upravit) postup


Dodatečné nastavení
❒ Výdej ESZ jednotlivě
❒ ESZ jednotl.předimenz.
❒ Výdej ESZ zdi
❒ Výdej ESZ skupiny
❒ Hlavní prvek
❒ Výdej(výstup) Weinmann
❒ Výdej(výstup) na dřevos.stroj
❒ Výdej(výstup) Randek
❒ Výdej(výstup) Rundholzmakro
osa bude v ESZ jednotlivě vydána
osa bude jednotl.předimenz. vydána
osa bude v plán.výstupu zdi vydána
osa bude v plán.výstupu skupiny vydána
osa bude hl.prvek = osa definována souřadnicemi ESZ
osa bude vydána na multifunkční most Weinmann
osa bude vydána na dřevos. stroj
osa bude vydána na opr.stanici Randek
osa bude vydána v makro kulatině
Šířka reální
Výška reální
Länge real
Rozměry hrubého kusu
Nadměrná šířka
Nadměrná výška
Nadměrná délka
Smazat nadrozměry
Kulatá šířka
Kulatá výška
Kulatá délka
když jsou rozměry hrubého kusu odchýlené od hotového rozměrů (např. hrubé dřevo bude ještě hoblováno), budou tyto nadrozměry zadány
Má-li být vydán kusovník, vyvstane často problém mnohých téměř stejně dlouhých dílů, které jsou všechny na jednotlivé pozici. Přes ovál lze změnit některé situace, budou vedeny Délka – seznam a Délka reální
Korektura průřezu
Pozitivní výšk.osa
Negat. výšk. osa
Pozit. šířk. osa
Negat. šířk. osa
❒ Rovina obrysu (M) Konfig
Pozitivní výšk.osa
Negat. výšk. osa
Pozit. šířk. osa
Negat. šířk. osa
Když mají staveb. díly komplikovaný průřez, je tento často zobrazený schematicky a vzaty v úvahu s korekturou průřezu.
Příkl. stavby: stav.prkno se žlábkem a hřebenem bude zobrazený jako netto průřez a hřeben bude definován jako korektura průřezu v odpovídajícím osovém směrování.
Otočit podélnou osu... W
90 stupňů
180 stupňů
270 stupňů
Hodnota
Směrování 2 bodů
Při rotaci a kopírování se může stát, že osa prutu víc neodpovídá směru délky. Toto lze korigovat, buď fixním úhlem, volným úhlem nebo přepsáním dvou bodů.

www.drevostavitel.cz

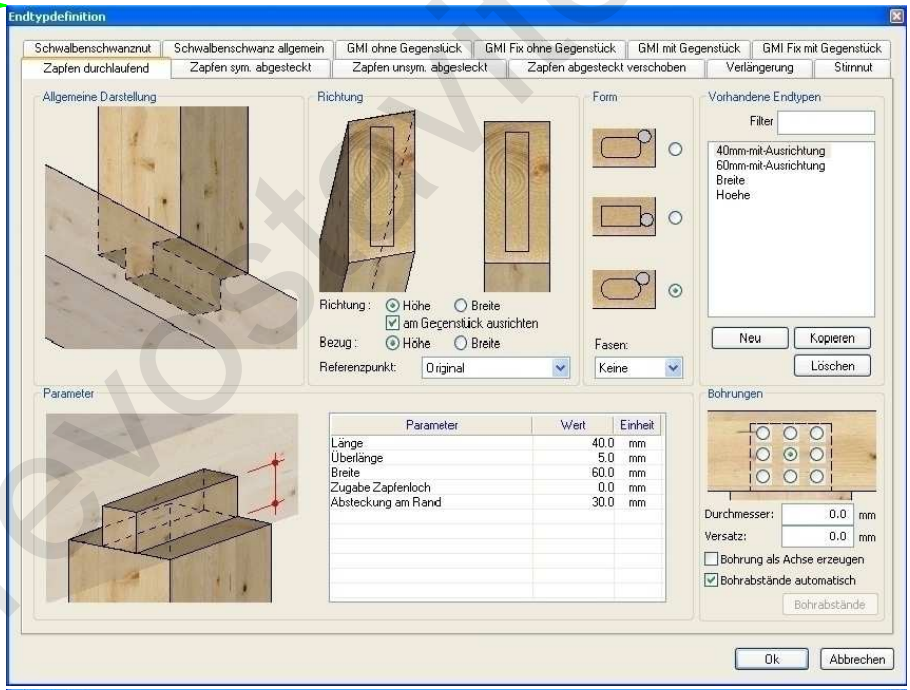
2.5 Prut (upravit) postup

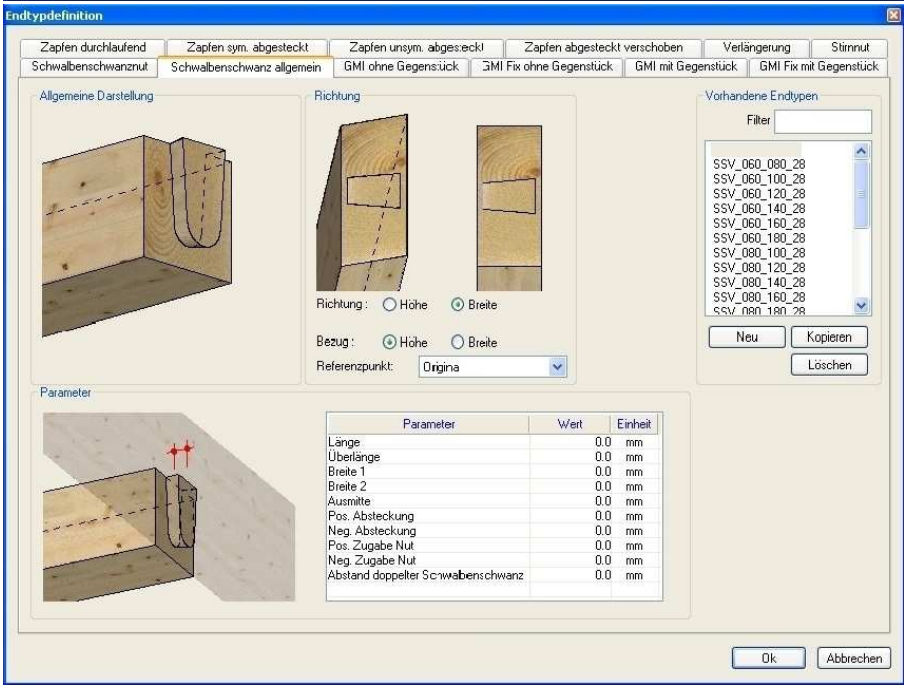
- Otáčet příčnou osu... Ctrl+W
  - 90 stupňů
  - 180 stupňů
  - 270 stupňů
  - Hodnota
  - Směrování 2 bodů

Při rotaci a kopírování se může stát, že osa prutu víc neodpovídá směru příčky. Toto lze korigovat, buď fixním úhlem, volným úhlem nebo přepsáním dvou bodů.

- Typ koncovky...
  - Bez
  - Průběžné čepy
  - Čepy syst. vytyčeny
  - Čepy nesyst. vytyčeny
  - Prodloužení
  - Přední (čelný) žlábek
  - Rybinový žlábek
  - Rybina všeobecně
  - GMI bez protějšku (doplňku)
  - GMI fix bezprotějšku (doplňku)
  - GMI s protějškem (doplňkem)
  - GMI fix s protějškem (doplňkem)

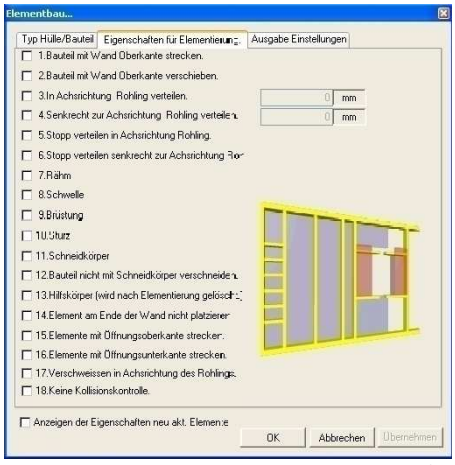
Typ koncovky nebude zobrazený, nýbrž pomocí upravit „definován“. Typ koncovky nelze aktivovat. Protějšek (původní kus) bude vytvořený automaticky. Směr koncovek lze nasměrovat na protějšek, také vytyčení ke kraji a mnohem více.
Menu jsou jednoznačné a nebudou již dále vysvětlovány.





www.drevostavite.cz

- Montovaná stavba...
  - Vlastnosti Ctrl+E
  - Verteilbereiche ...
  - Situování zdi
  - Smazat kolizní informace
  - Vrstvy dle geometrie
  - Vrstvy dle stroje
  - Horizontale Wandschnitte ...
  - Vertikale Wandschnitte ...
  - Wandschnitte löschen



- Volby...
  - Globální velikost — globální zvětšení/zmenšení o faktor
  - Číslo pozice atd. — viz kap. 2.3, Osa
  - Prut k desce — udělat z prutu desku. Důvod: výstup seznamu je odlišný
  - Prut k pom. objemu — udělat z prutu pom. objem. Důvod: pom. objemy se nezobrazí na seznamu
  - Rozebrat prut v plochu — objemy se rozdělí v jednotlivé plochy
  - Úhel Smooth-Shading — hodnota úhlu 5, 10, 20, 30 a libovolné hodnoty jsou možné
  - Počet kusovníků

www.drevostavitel.cz

2.5 Prut (protáhnout)

Protáhnout 7 — protáhnout jeden nebo více prutů — 7

- Aktivní bod
- Lasso bod

Protažení aktivního bodu dle osy. Vykleštěná geometrie se přitom ztratí!! Všechny body v Lasso budou protaženy jako aktivní bod. Při více aktivn. prvků bude první aktivní osa osou protažení.

- Dle osy
- Dle šířky
- Dle výšky

bude protaženo podél podélné osy (červená osa)

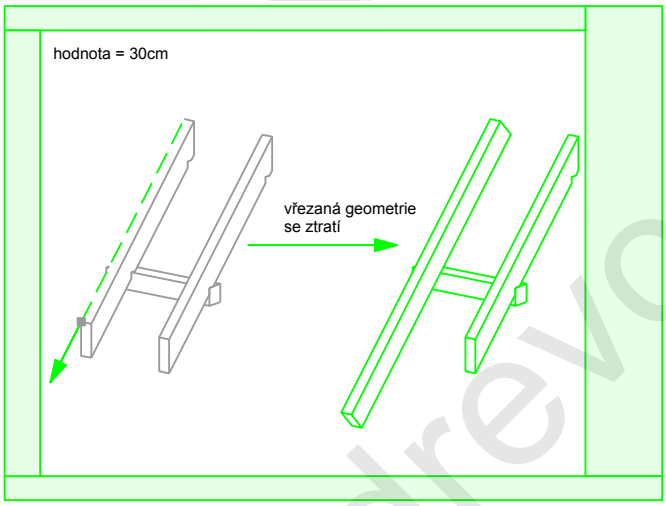
pozit.hodnota = protáhnout, negat.hodnota = zkrátit

- K bodu
- Hodnota

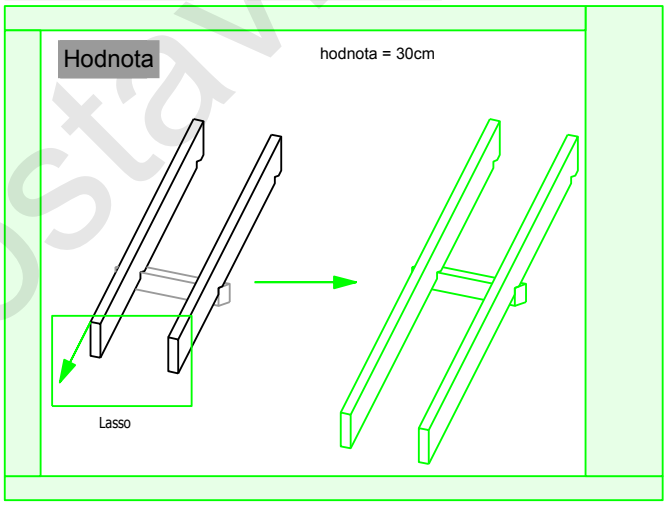
- Přizpůsobit Lasso

aktivní pruty budou podél své osy předprotaženy nebo potáhnout zpět(směrování)

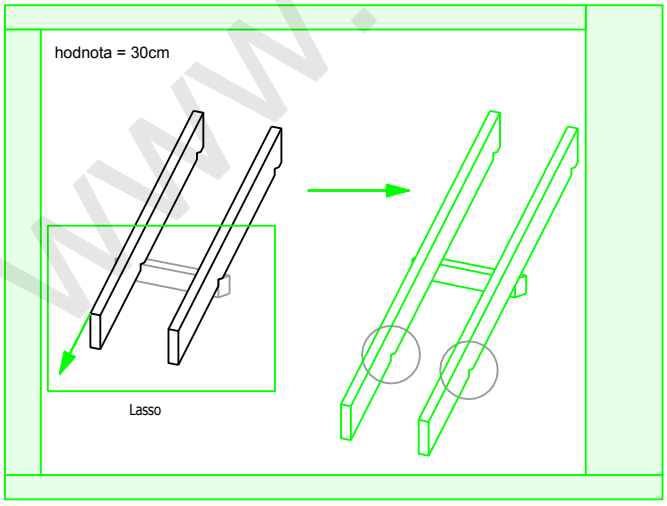
Aktivní bod — Hodnota



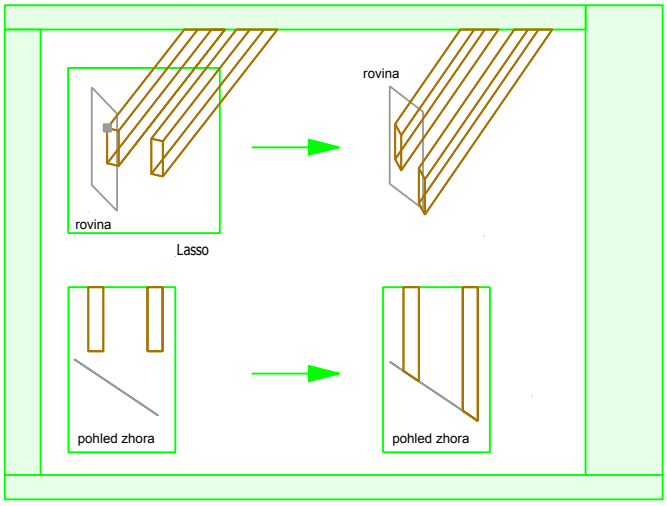
Lasso bod — Dle osy



Lasso bod — Dle osy — Hodnota



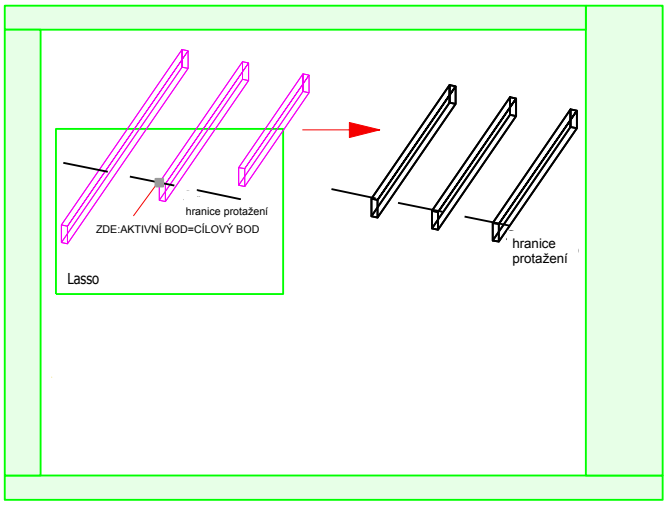
Lasso přizpůsobit



www.drevostavitel.cz

2.5 Prut (protáhnout)

Lasso směrovat



Postup (protáhnout směrováním Lassa)

aktivovat prvek (refer.bod = aktiv.bod) -->
aktivovat ostatní prvky --> Protáhnout -->
Směrovat Lasso

Protáhnout s Lasso směrování se protáhne tělo s aktiv. bodem k cílovému bodu, zatím co ostatní prvky budou protaženy podél podélné osy, podélná osa může tvořit 90° úhel k cílovému bodu.

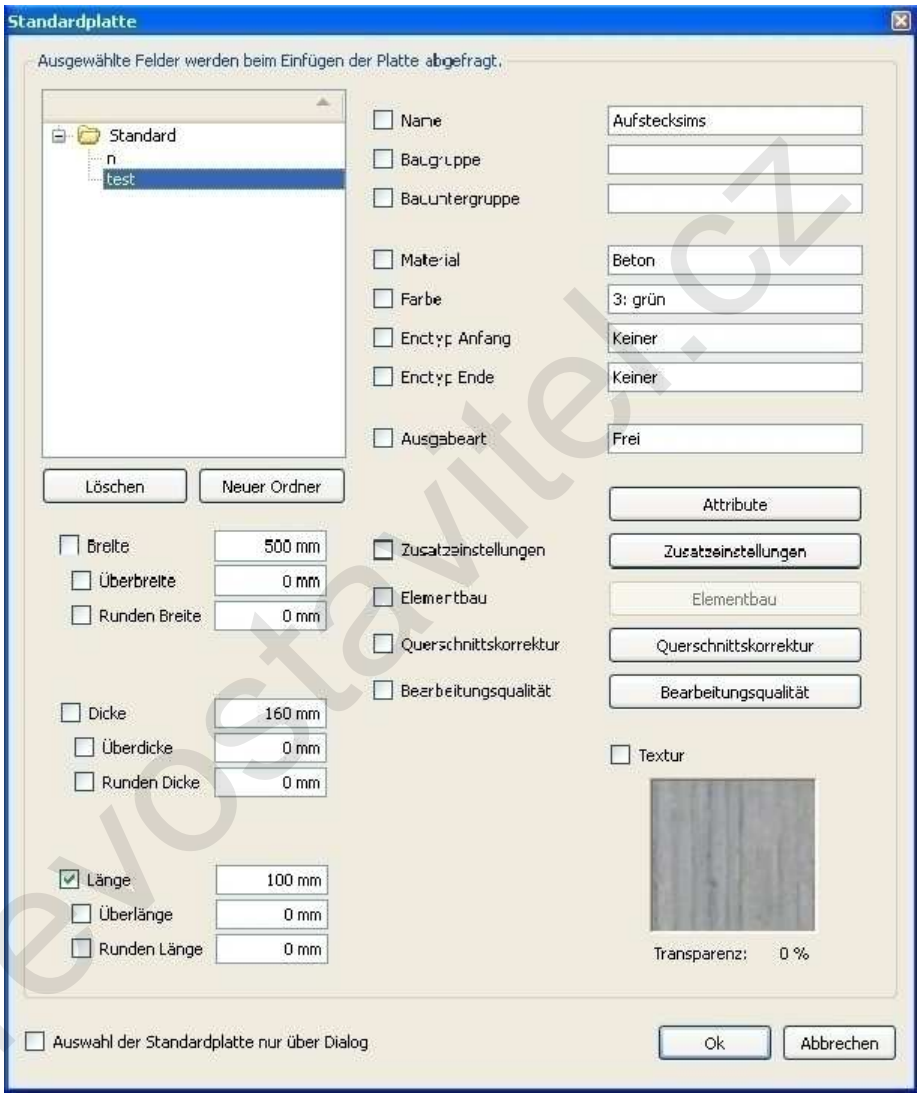
www.drevostavitel.cz

2.6 Pomocný objem

Připojit

- Deska
  - Standard.deska
  - Obdélník
    - Osa 2 bodů
    - Náhled 3 body
    - Úzká plocha 3 body
  - Kontury...
    - Náhled
    - Úzká plocha
    - Průřez
- Upravit 1
- Protáhnout 7

Uživatel může uložit vlastní Standard – desek do seznamu. Ta obsahuje všechny vlastnosti desky



navazující výběr barvy a názvu

navazující výběr barvy a názvu

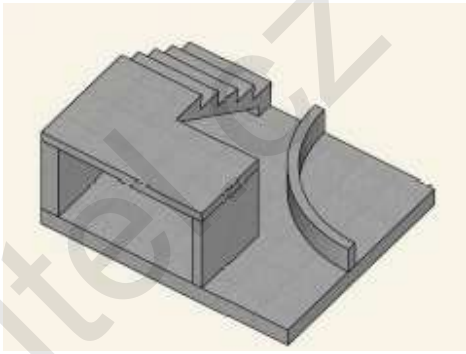
upravit desku (obdobně k úpravě prutu)

protáhnout jednu nebo více desek (obdobně k úpravě prutu)

www.drevostavitel.cz

2.6 Pomocný objem

Pomocné objemy jsou objemové prvky s konstantní tloušťkou. Hodí se obzvlášť pro generování komplexních průřezových forem (tvarů). Kontury průřezu budou poté konstruovány podle pravidel ve 2D – pracovní rovině s pomocnými liniemi. Jejich název, pomocný objem, vychází z faktu, že nejsou vydány jako normální pruty v kusovníku nebo produkčním seznamu. Při generování pomocného objemu avšak bude obdobně k prutu interně vedený lokální osový systém (délka, šířka a výška), který je však skrytý. První dva body definice kontury popisují podélnou osu a zadanou tloušťku výškové osy stavebního dílu.



Připojit

→ Pomocný objem P připojit deskový prvek ve 3D

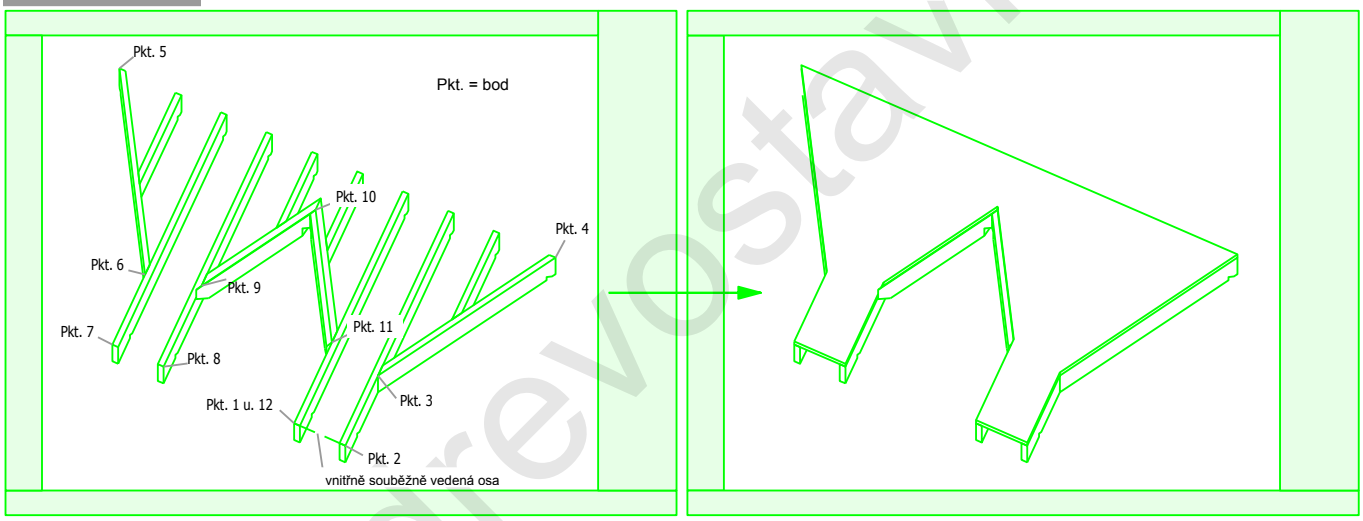
→ Barva přiřazení barvy --> tloušťka desky

→ Název přiřazení názvu

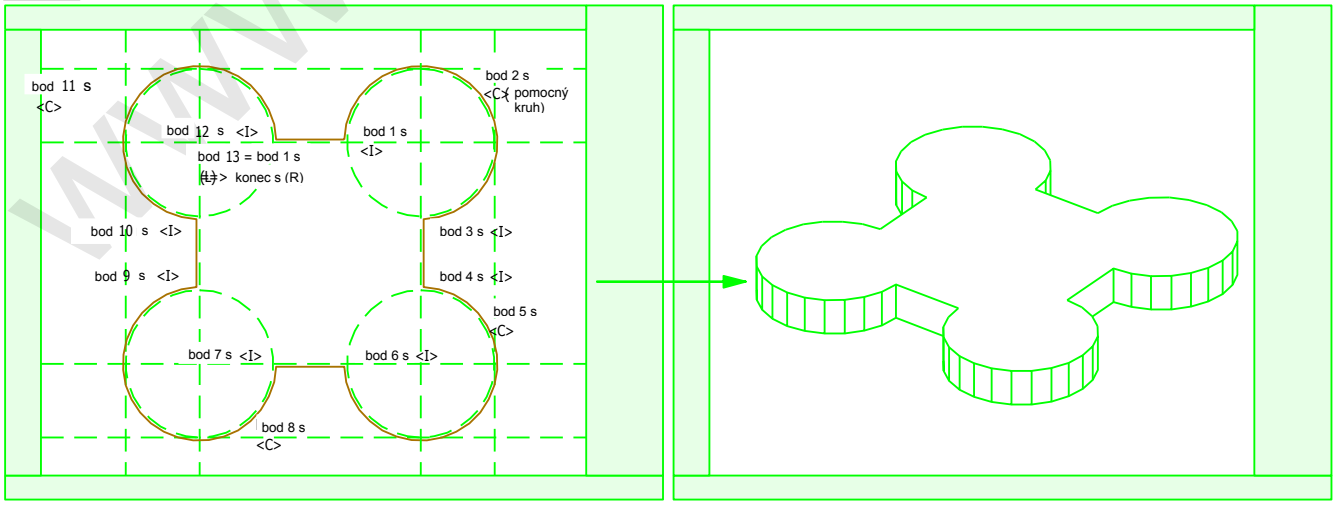
→ Tloušťka zadání tloušťky přes klávesnici

--> zadání zavřeného polygon. vlaku

Pomocné objemy



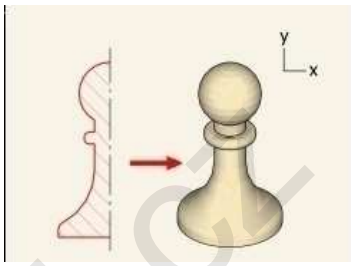
E-2D



www.drevostavitel.cz

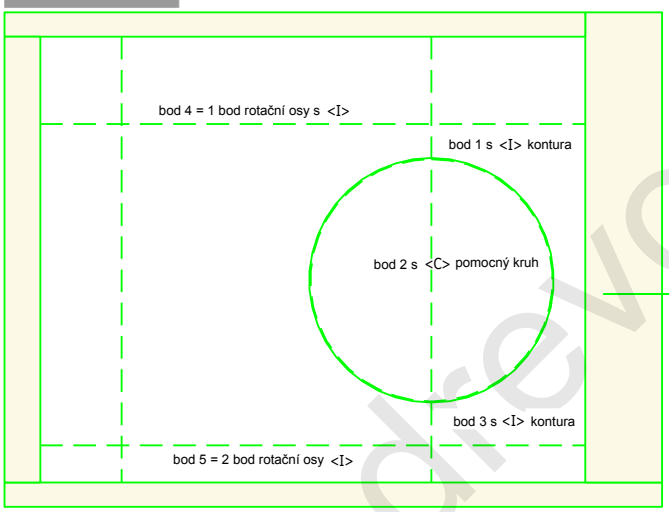
2.7 Rotační prvek lze jen ve 2D

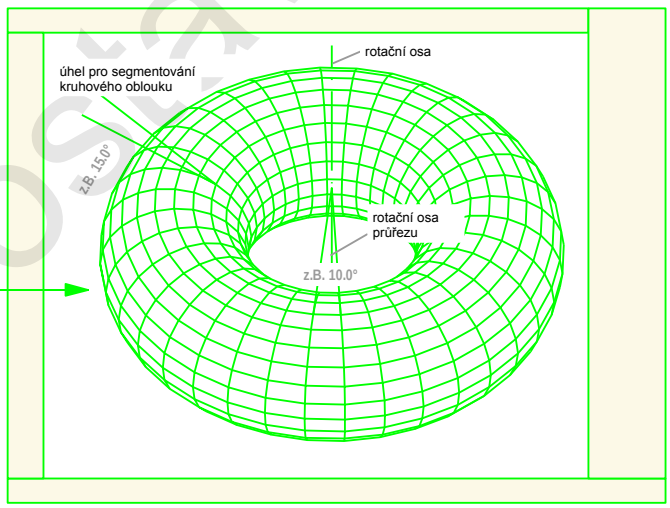
Rotační prvek je rotačně symetrický objemový prvek s libovolným, přímkově nebo kruhově ohraničeným průřezem. Vytvoření rotačního prvku je velmi podobné deskovému prvku. Přitom bude kontura průřezu nejdřív popsána ve 2D – pracovní rovině. Nakonec se definuje libovolná rotační osa.



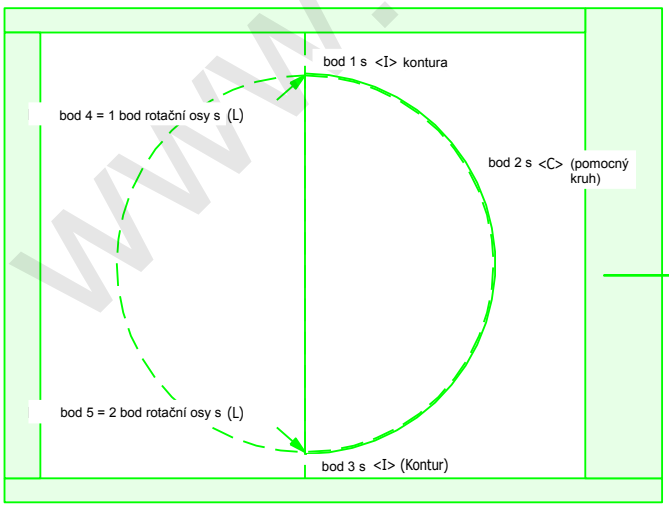
- **Připojit** – připojit rotač. prvek ve 2D – prac. rovině
  - **Rotační prvek** – rotační prvek
    - **Nová kontura** / **Existující plocha** – K rot. kontuře bude zadána nová a stanovená rot. osa. Jedna z ploch ležících v prac.rovině bude zvolena jako průřez. kontura a rotována o jednu ze stanovených os.
      - **Barva** – výběr barvy
        - **Název staveb.dílu** – přiřazení názvu staveb. dílu

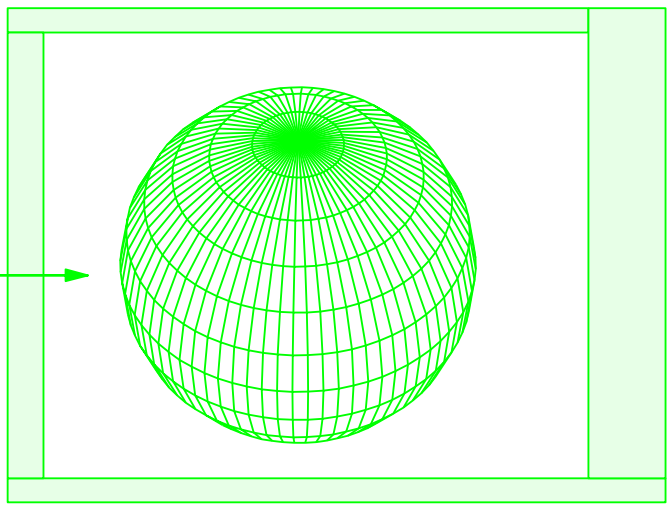
Nová kontura





Nová kontura





www.drevostavite.cz

2.7 Rotační prvek (postup)

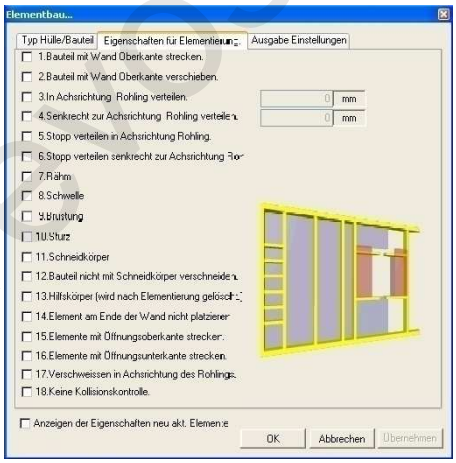
- Upravit 1
  - Barva — změní barvu
  - Materiál — přiřazení vlastností v materiál. okně
  - Textura — přiřazení textury, nezávisle na materiálu
  - Název — název staveb. dílu, který má být napsaný např. v kusovníku
  - Stavební skupina — stavební skupina
  - Stavební podskupina — stavební podskupina
  - Atribut
    - Poznámka
    - EDV – kód
    - Uživatel 1
    - Uživatel 10

Definice uživ.1 až 10 můžou být uživatelem volně definovány. Tak můžou být zadány atributy jako: stav. odřezek, stav. přeskupení, dodávky, LKW – balíky a mnohem více.

- Tloušťka reálná
- Pomocné objemy k prutu
- Pomocné objemy k desce
- Pomocné objemy k ploše
- Montovaná stavba

Tato funkce umožňuje rozpad rotačního prvku v pomocný objem s prvotnými rozměry (rozměry hrubého kusu)

- Vlastnosti Ctrl+E
- Verteilbereiche ...
- Situování zdi
- Smazat kolizní info
- Vrstvy dle geometrie
- Vrstvy dle stroje
- Horizontale Wandschnitte ...
- Vertikale Wandschnitte ...
- Wandschnitte löschen



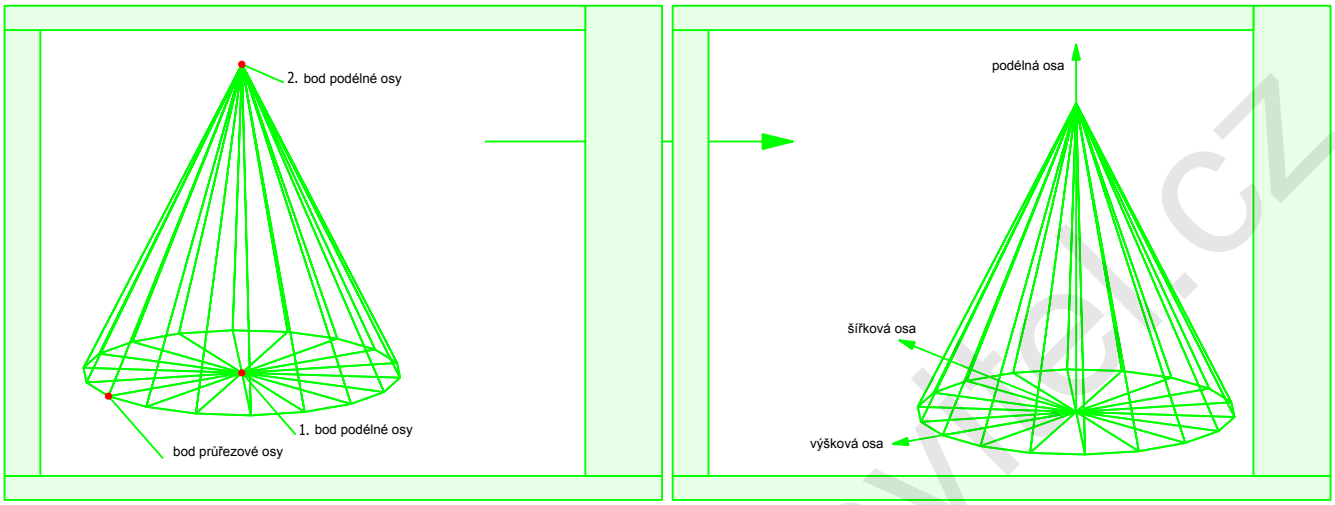
Přesná funkčnost prvkového modulu je vysvětlena v Manuálu prvkového modulu

- Volby...
  - Globální velikost — globální zvětšení / zmenšení o faktor
  - Číslo pozice atd. — viz kap. 2.3, Osa
  - Úhel Smooth – Shading — je možná hodnota úhlu 5, 10, 20, 30 a libovolné hodnoty

www.cronstav.cz

2.7 Rotační prvek (postup)

Upravit 1 --> Prut

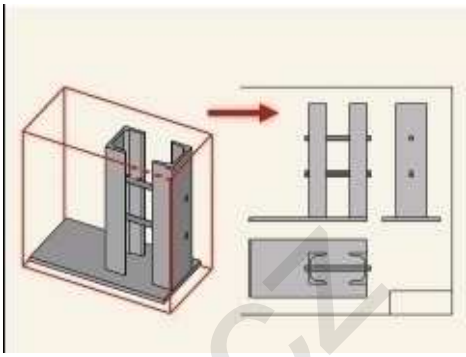


www.drevostavitel.cz

2.8 Výstupní prvek

Připojit
- Výstupní prvek

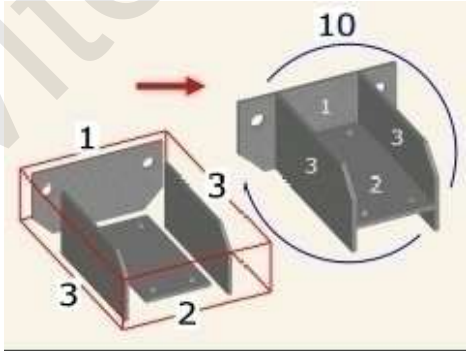
použití výstupních prvků naleznete v separátním Manuálu výstupní prvek.



2.9 Kontejnerový prvek

Připojit
- Kontejnerový prvek

použití kontejnerových prvků naleznete v separátním Manuálu kontejnerový prvek.



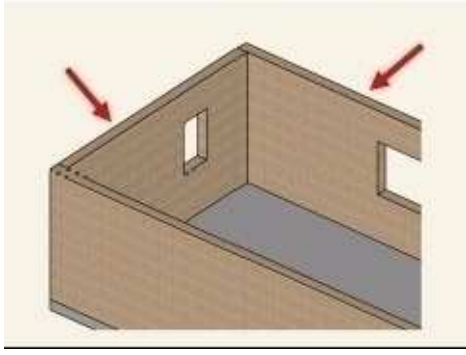
2.10 Architekt. prvek

Připojit
- Architekt. prvek
  - Zeď
  - Otvory
  - Decke
  - Dach

architekt. prvek

zeď – obal. tělo

otvory – obal. tělo (okna, dveře, otvory)



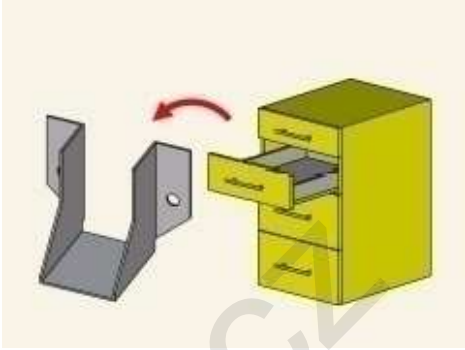
www.grevostavitel.cz

www.drevostavitel.cz

2.11 Katalogový prvek

Připojit
- Katalogový prvek — vlastní nebo dodavatelský katalog
  - Standard. složka
  - Uživatel. složka
  - Standard. složka

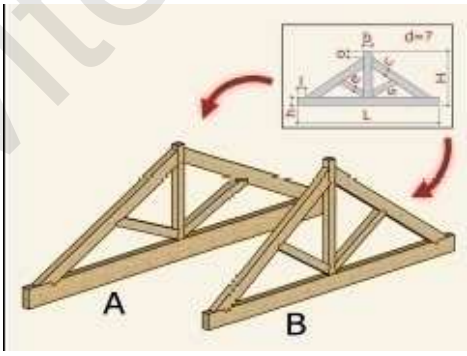
Katalogovou část lze dosadit do 3d nebo do E-2d. Volbou kláves lze část před definit. dosazením přenést do správné polohy.



2.12 Varianty

Připojit
- Varianty — parametrizovaný vlastní nebo dod. katalog
  - Standard. složka
  - Uživatel. složka
  - Standard. složka

Varianta je parametriz. katalog. část. Cadwork nabízí ve standard. katalogu výběr takovýchto variant. Zacházení s variantami naleznete v Manuálu Varianat.

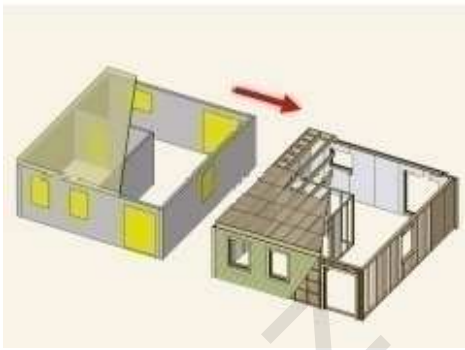


2.13 Soubory

Připojit
- Soubory — načíst cadwork nebo jiné soubory
  - 3D-soubor (*.3d) U — načte extern. ležící 3d-soubor. Tuto funkci lze udělat pomocí klávesnice
  - Plošný soubor (*.3ds)/(M)Konf — *.3ds je plošný soubor, nelze převzít žádné objemy
  - Pro-Holz soubor (*.3dc) — načte soubor z extern. CNC programu ProHolz
  - ACIS-soubor (*.sat) — načte 3d-soubor z aplikace od Autodesk (Autocad)
  - HLI-soubor (*.hli) — načte 3d-soubor z aplikace MB-skupiny, např. ARCON
  - Rstab-soubor (*.stp) — načte 3d-soubor static. programu R-Stab
  - STEP-soubor (*.stp) — načte 3d-soubor z aplikace, které umožňují vydat Step-soubor
  - DTH-soubor (*.stp) — načte 3d-soubor z aplikace, které umožňují vydat Step-soubor
  - VI2000-soubor(*.ifc)/(M)Konfig — načte 3d-soubor z kalkulač. softwaru VI2000
  - IFC-soubor(*.ifc)/(M)Konfig — načte 3d-soubor z aplikace jako Archicad, Nemetchek a dal.
  - CATIA_V5-soubor(*.part) — načte 3d-soubor z CAD programu CATIA
  - RSTAB-COM

www.drevostavitel.cz

2.14 Montovaná stavba

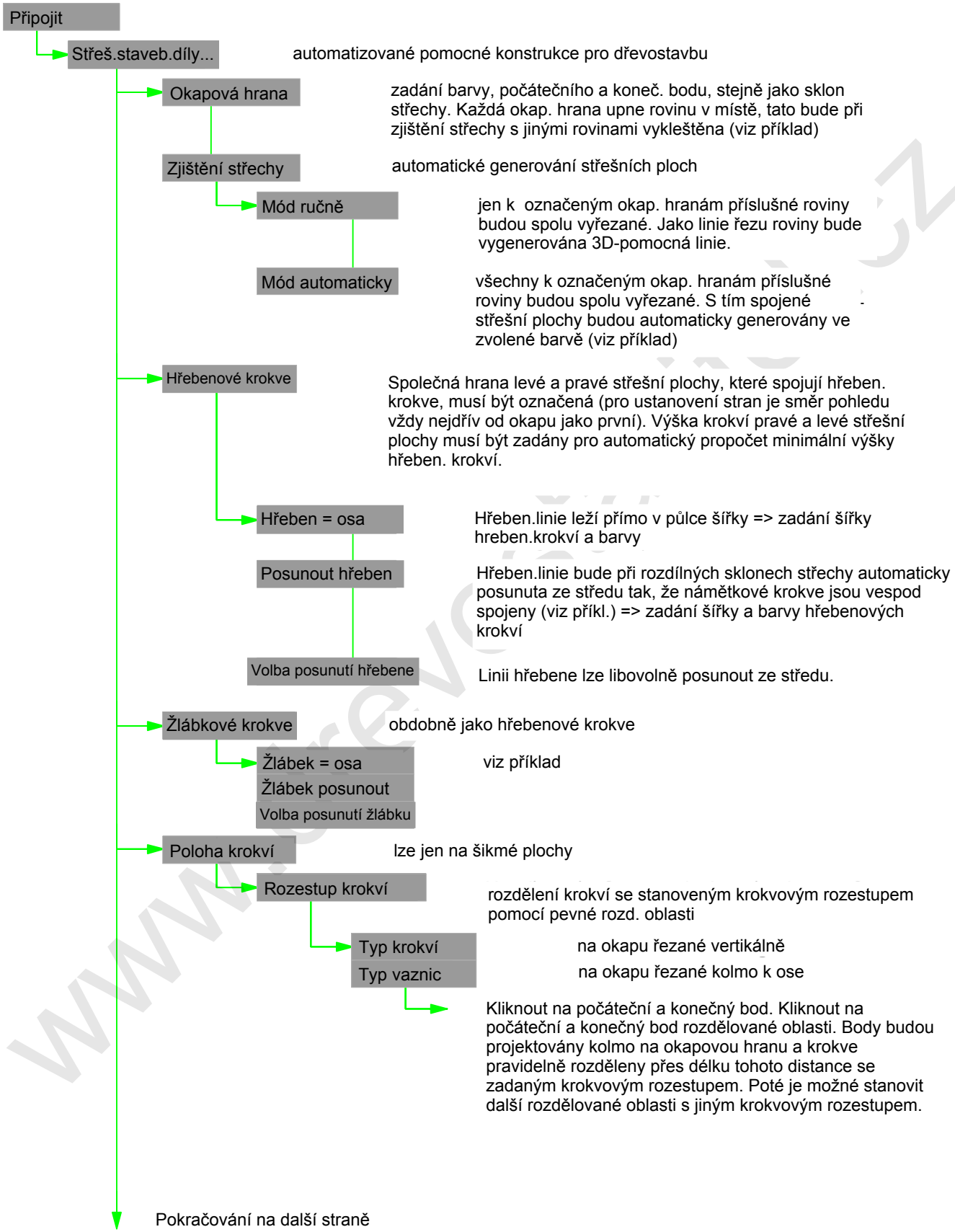


- Připojit
  - Montovaná stavba — modul k automatickému elementování
    - Propočet Alt+E
    - Smazat elementování
    - Nastavení...
      - Detail – seznam
      - Mont.stavba detaily...
        - Detail - seznam
        - Roh zdi 90/(M) Backup
        - Roh zdi 90/(M) Backup
        - Roh zdi alpha /(M) Backup
        - Konec zdi /(M) Backup
        - Křížení zdí /(M) Backup
        - Předělující zeď /(M) Backup
        - Zeď T – kolize, zeď /(M) Backup
        - Mont. zeď /(M) Backup
        - Otvory ve zdi /(M) Backup
        - Deskové konce /(M) Backup
        - Deskové zdi /(M) Backup
        - Deskové otvory /(M) Backup
        - Deskové předěly /(M) Backup
      - ❒ Štítová kostra zářez
      - ❒ Při požadavku ukončení (konce) zdi
      - ❒ Rastr barevně citlivý
      - ❒ Srazit hranu kostry
      - Asymmetrische Kopie
      - ❒ Ukázat situaci zdi
      - ❒ Vypnout kolizní kontrolu
      - Stavební skupina
      - Stavební podskupina
      - Zkoušet výšku uzlů v detailech
      - Zeď / otvory – tabulka
    - Objemy --> zeď

Přesný popis funkcí modulu mont. stavba naleznete v separátním Manuálu Montovaná stavba.

www.cadostavite.cz

2.15 Střešní stavební díly


Připojit
Střeš.staveb.díly...
automatizované pomocné konstrukce pro dřevostavbu
Okapová hrana
zadání barvy, počátečního a koneč. bodu, stejně jako sklon střechy. Každá okap. hrana upne rovinu v místě, tato bude při zjištění střechy s jinými rovinami vykleštěna (viz příklad)
Zjištění střechy
automatické generování střešních ploch
Mód ručně
jen k označeným okap. hranám příslušné roviny budou spolu vyřezané. Jako linie řezu roviny bude vygenerována 3D-pomocná linie.
Mód automaticky
všechny k označeným okap. hranám příslušné roviny budou spolu vyřezané. S tím spojené střešní plochy budou automaticky generovány ve zvolené barvě (viz příklad)
Hřebenové krokve
Společná hrana levé a pravé střešní plochy, které spojují hřeben. krokve, musí být označená (pro ustanovení stran je směr pohledu vždy nejdřív od okapu jako první). Výška krokví pravé a levé střešní plochy musí být zadány pro automatický propočet minimální výšky hřeben. krokví.
Hřeben = osa
Hřeben.linie leží přímo v půlce šířky => zadání šířky hreben.krokví a barvy
Posunout hřeben
Hřeben.linie bude při rozdílných sklonech střechy automaticky posunuta ze středu tak, že námětkové krokve jsou vespod spojeny (viz příkl.) => zadání šířky a barvy hřebenových krokví
Volba posunutí hřebene
Linii hřebene lze libovolně posunout ze středu.
Žlábkové krokve
obdobně jako hřebenové krokve
Žlábek = osa
Žlábek posunout
Volba posunutí žlábku
viz příklad
Poloha krokví
lze jen na šikmé plochy
Rozestup krokví
rozdělení krokví se stanoveným krokvovým rozestupem pomocí pevné rozd. oblasti
Typ krokví
na okapu řezané vertikálně
Typ vaznic
na okapu řezané kolmo k ose
Kliknout na počáteční a konečný bod. Kliknout na počáteční a konečný bod rozdělované oblasti. Body budou projektovány kolmo na okapovou hranu a krokve pravidelně rozděleny přes délku tohoto distance se zadaným krokvovým rozestupem. Poté je možné stanovit další rozdělované oblasti s jiným krokvovým rozestupem.
Pokračování na další straně

Připojit

Střešní staveb. díly — pokračování

Poloha krokví — lze jen na šikmé plochy

Počet krokví — Rozložení krokví přes rozdělenou oblast pomocí zadání počtu krokví a rozestupu od počátku rozdělované plochy event. od konce

Typ krokví — na okapu řezané vertikálně

Typ vaznic — na okapu řezané kolmo k ose

Kliknout na počáteční a konečný bod. Kliknout na počáteční a konečný bod rozdělované oblasti.

Poloha trámů (nosníků) — lze jen na horizontální plochy = > výběr průřezu

Rozestup trámů — zadání rozestupu, barvy a dvou bodů potahové hrany. (specifikuje směr trámů)

Počet trámů — zadání rozestupu, barvy a dvou bodů potahové hrany. Rozestup prvního trámu vlevo a posledního trámu vpravo (viz příklad)

Poloha sloupu — lze jen na vertikální plochy = > výběr průřezu

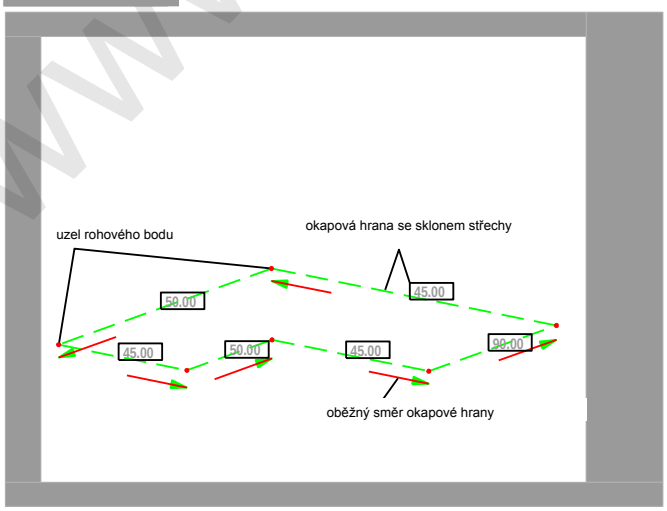
Rozestup sloupů — zadání rozestupu, barvy a dvou bodů potahové hrany. Třetí bod specifikuje směr šířky zdi

Počet sloupů — zadání rozestupu, barvy a dvou bodů potahové hrany. Rozestup prvního trámu vlevo a posledního trámu vpravo. Třetí bod specifikuje směr šířky zdi (viz příklad)

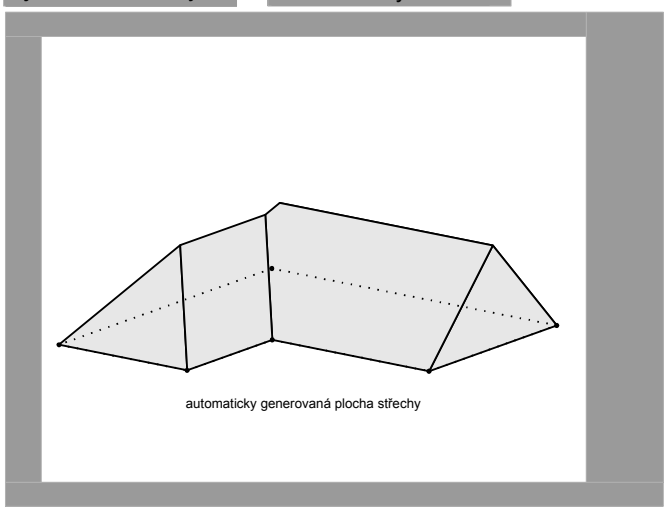
Spojnicová vaznice — zadání průřezu pro vnější a vnitřní pole, název stav. dílu, barvy spojnicové délky pro vnitřní a vnější pole.
- spoj. délka = 0 => vaznice budou naraženy přesně na střed spoje (viz příklad)

- spoj. délka < 0 => vaznice budou dosazeny přesně mezi spoje (viz příklad)

Okapová hrana

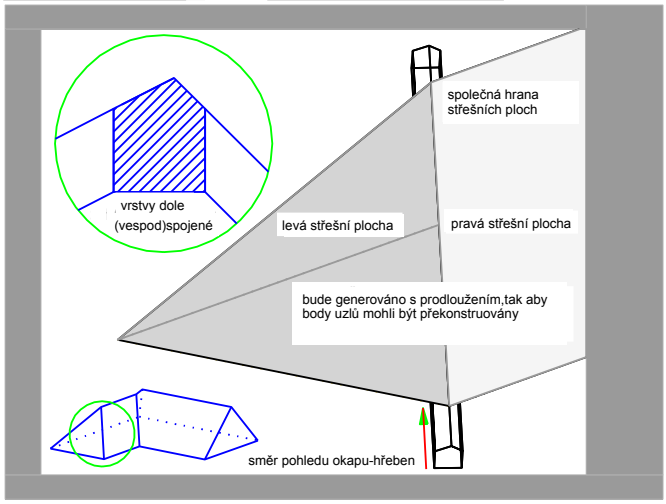


Zjišťování střechy **Automatický mód**

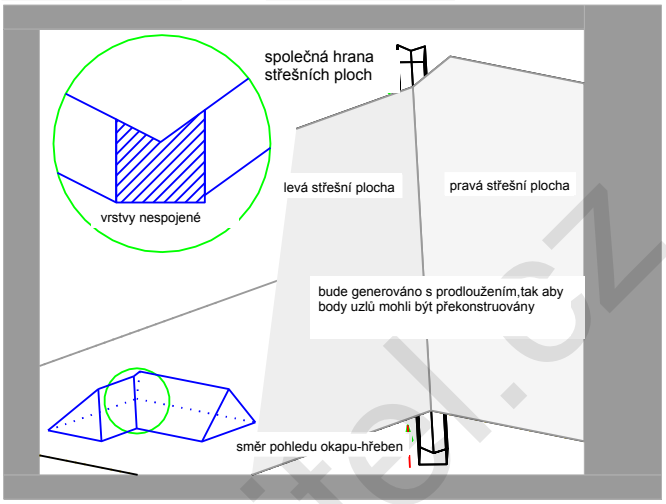


www.dre...cz

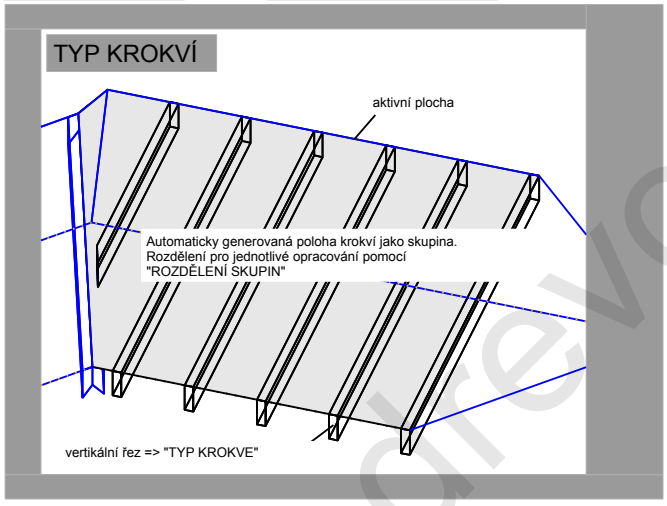
hřebenové krokve — Posunout hřeben


společná hrana střešních ploch
vrstvy dole (vespod)spojené
levá střešní plocha
pravá střešní plocha
bude generováno s prodloužením,tak aby body uzlů mohli být překonstruovány
směr pohledu okapu-hřeben

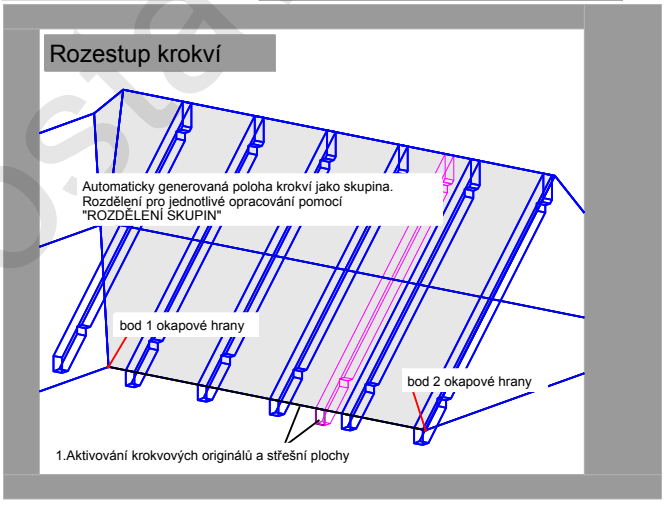
žlábkové krokve — žlábek = osa


společná hrana střešních ploch
vrstvy nespojené
levá střešní plocha
pravá střešní plocha
bude generováno s prodloužením,tak aby body uzlů mohli být překonstruovány
směr pohledu okapu-hřeben

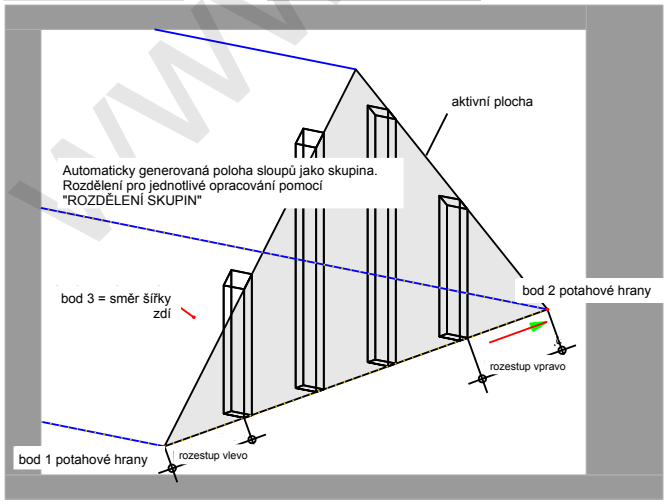
Poloha krokví — Rozestup krokví



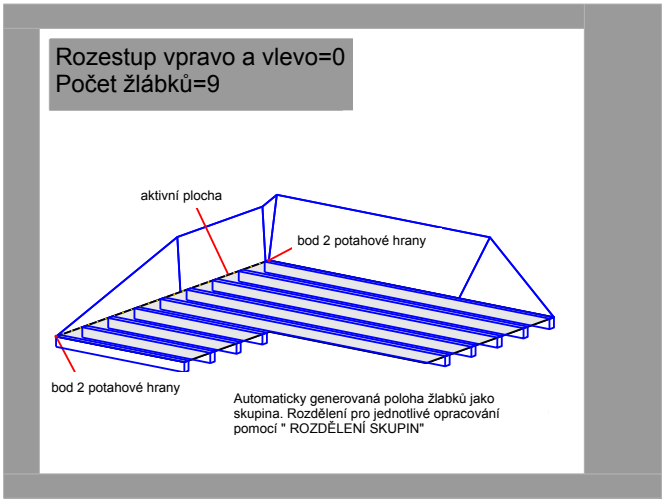
Poloha krokví — => Aktivní prvek jako originál


Rozestup krokví
Automaticky generovaná poloha krokví jako skupina.
Rozdělení pro jednotlivé opracování pomocí
"ROZDĚLENÍ SKUPIN"
bod 1 okapové hrany
bod 2 okapové hrany
1.Aktivování krokvových originálů a střešní plochy

Poloha sloupů — Počet sloupů



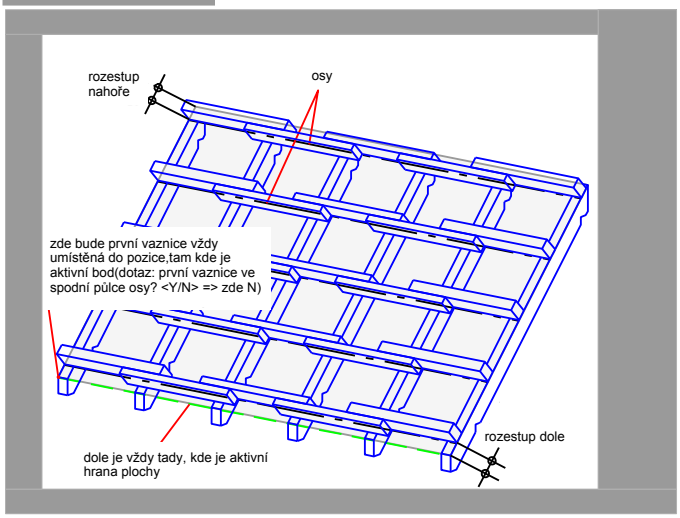
Poloha žlábků — Počet žlábků


Rozestup vpravo a vlevo=0
Počet žlábků=9
aktivní plocha
bod 2 potahové hrany
bod 2 potahové hrany
Automaticky generovaná poloha žlabků jako skupina. Rozdělení pro jednotlivé opracování pomocí " ROZDĚLENÍ SKUPIN"

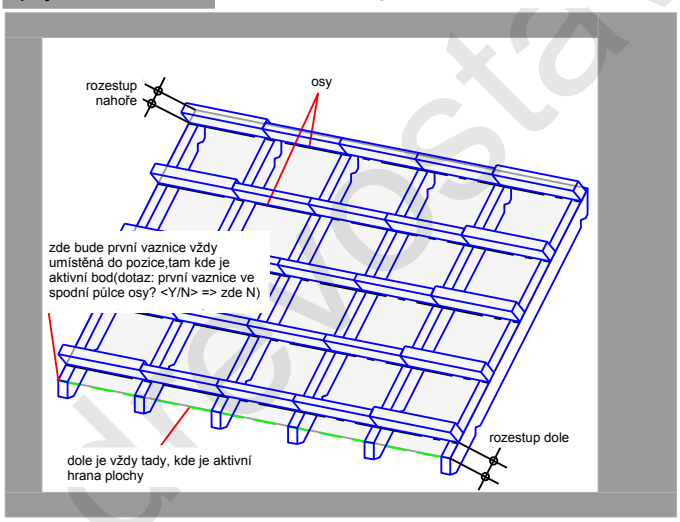
www.drevostavitel.cz

2.15 Střešní stavební díly (postup)

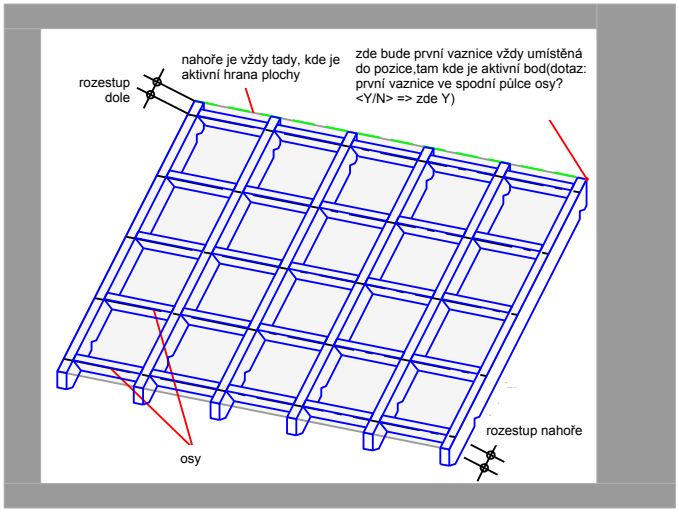
spojnicová vaznice **nadspojnicová délka > 0**


rozestup nahoře
osy
zde bude první vaznice vždy umístěná do pozice,tam kde je aktivní bod(dotaz: první vaznice ve spodní půlce osy? <Y/N> => zde N)
rozestup dole
dole je vždy tady, kde je aktivní hrana plochy

spojnicová vaznice **nadspojnicová délka = 0**

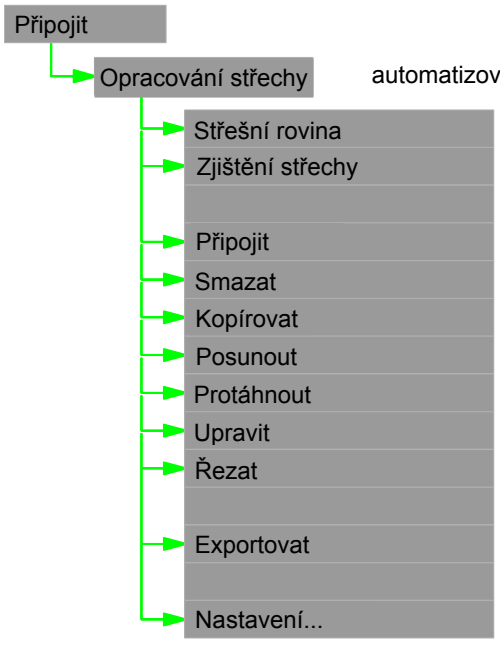

rozestup nahoře
osy
zde bude první vaznice vždy umístěná do pozice,tam kde je aktivní bod(dotaz: první vaznice ve spodní půlce osy? <Y/N> => zde N)
rozestup dole
dole je vždy tady, kde je aktivní hrana plochy

spojnicová vaznice **nadspojnicová délka < 0**


rozestup dole
nahoře je vždy tady, kde je aktivní hrana plochy
zde bude první vaznice vždy umístěná do pozice,tam kde je aktivní bod(dotaz: první vaznice ve spodní půlce osy? <Y/N> => zde Y)
osy
rozestup nahoře

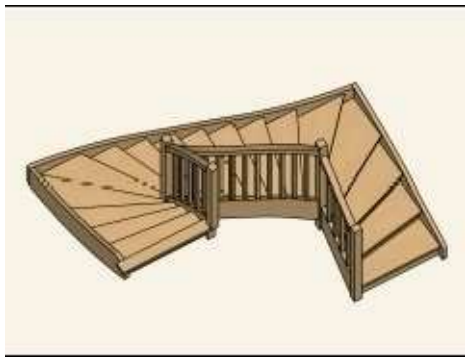
www.cadstavitel.cz

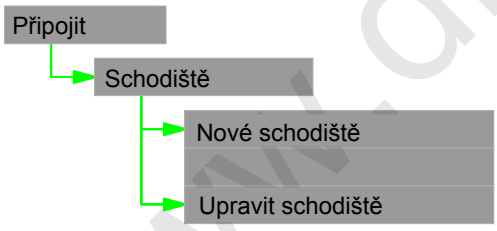
2.16 Opracování střechy



Tento velmi výkonný, automatický opracovávací modul je vysvětlený v separátním Manuálu. Prosím nahlédněte do něj.

2.17 Schodiště





Tento velmi výkonný, automatický schodišťový modul je vysvětlený v separátním Manuálu. Prosím nahlédněte do něj.

www.arevostavitel.cz

2.18 Spline

viz Manuál Spline

Připojit

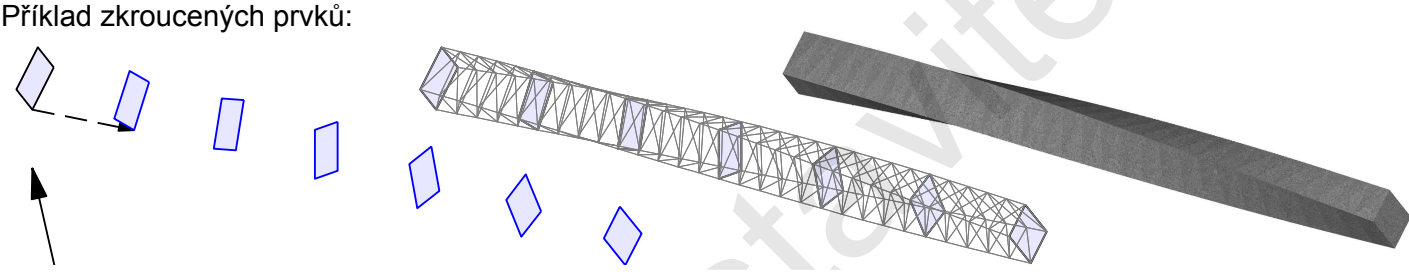
Spline — Vytvoření zakřivených nebo zkroucených prvků

Se Spline – funkcí je možné v cadworku konstruování vícenásobně zakřivených nebo zkroucených stavebních dílů. Mimo to můžou být vyrobeny stavební díly s variabilním průřezem.

Základem pro výrobu Spline prvků jsou prvky. Zkonstruujte plochu, která má průřez pozdějšího prvku. Kopírujte plochu (povrchu) na různé průchozí body, které vytvoří prvek.
Průřez prvku se změní, dbejte prosím, aby počet bodů souhlasil se Spline plochou (povrchem).

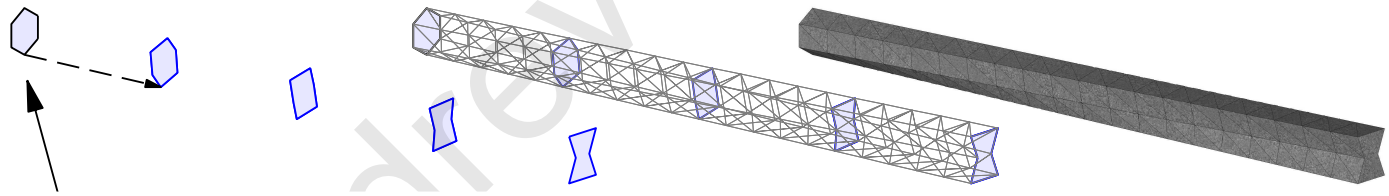
Teď zvolte v přídavném menu funkci „Spline“. Nezapomeňte, že tato funkce je k dispozici jen ve 3D, ne v pracovní rovině (oblasti). Aktivujte jednotlivé plochy (povrchy) a ukončete výběr pravým tlačítkem myši. Čím, víc bude vybráno ploch (povrchů), tím detailněji bude prvek vyroben.

Příklad zkroucených prvků:



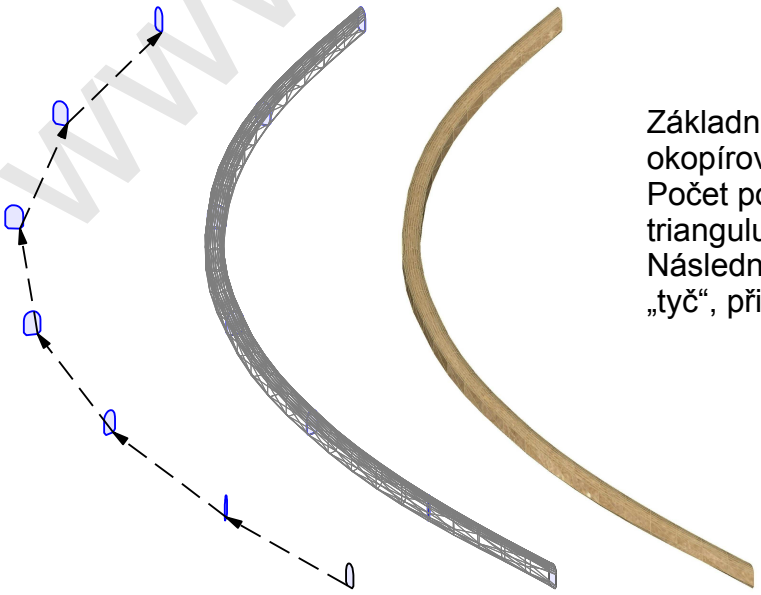
původní plocha, šestkrát okopírovaná a otočená.
Počet pododdělení = 5, plochy triangulují, převedení na objem.
Úprava na tyč (hůl), osy manuálně vyřízeny, přizpůsobení materiálu

Příklad prvku se změnou průřezu



základní plocha, čtyřikrát okopírovaná, každá plocha jednotlivě protáhlá.
Počet pododdělení = 5, plochy triangulují, převedení na objem.
Úprava na tyč (hůl), osy manuálně vyřízeny, přizpůsobení materiálu

Příklad 2-násobně zakřiveného zábradlí



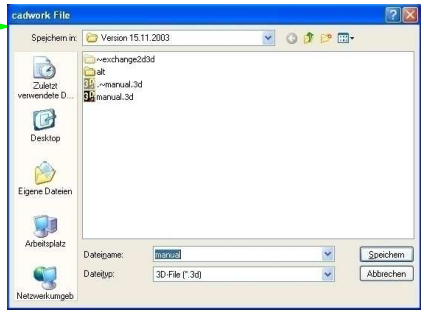
Základní plocha šestkrát okopírovaná s Posunout/Otáčet. Počet pododdělení = 5, plochy triangulují, převedení na objem. Následně přes Upravit změnit na „tyč“, přizpůsobení materiálu

www.drevostavitel.cz

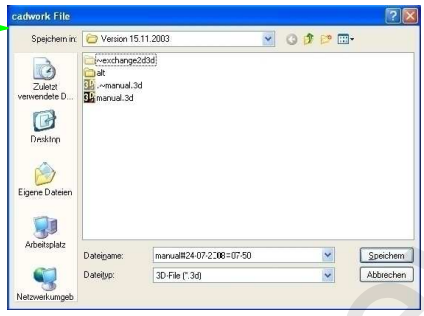
3. Windows Menu-řádky

3.1 Soubor

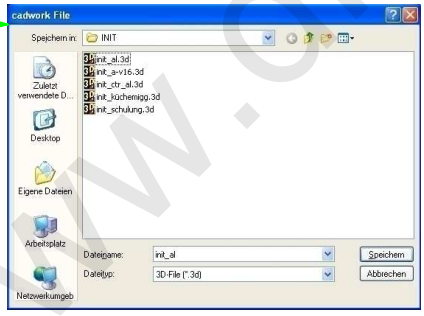
Uložit Ctrl+S	uložit soubor
Uložit jako...	uložit soubor na jedno místo, pod jedním názvem (viz Windows – funkce)



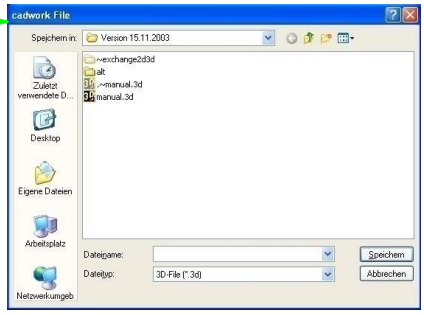
Záložní kopie	vytvoří se záložní kopie s aktuálním názvem souboru + datum a čas



Standardní soubor (Init)	vytvoří standard. soubor (Init). Přitom budete dotázáni, zda s nebo bez znač. obsahu



Uložit jako Verzii 15.0	uloží soubor ve „staré“ verzii



www.arevostavitel.cz

Přednastavení — uloží všechny přednastavení z aktuálního výkresu do profilu uživ

- Uložit
- Načíst
- Smazat
- Aktuální složka
- Profil uživatele

Vytvořit ZIP – soubor — vytvoří ZIP-soubor se všemi příslušnými předlohami

Importovat... — import externího souboru

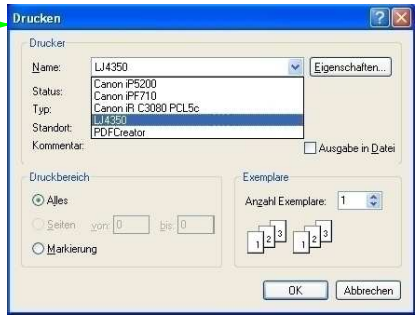
3D-soubor (*.3d) U	načte externí 3d-soubor. Tuto funkci lze udělat pomocí klávesnice
Plošný soubor(*.3ds)/(M) Konf	*.3ds je plošný soubor, nelze převzít žádné objemy
Pro-Holz soubor(*.3dc)	načte soubor z extern. CNC programu ProHolz
ACIS-soubor(*.sat)	načte 3d-soubor z aplikace od Autodesk (Autocad)
HLI-soubor(*.hli)	načte 3d-soubor z aplikace MB-skupiny, např. ARCON
Rstab-soubor(*.stp)	načte 3d-soubor static. programu R-Stab
STEP-soubor(*.stp)	načte 3d-soubor z aplikace, které umožňují vydat Step-soubor
DTH-soubor(*.stp)	načte 3d-soubor z aplikace, které umožňují vydat Step-soubor
VI2000-soubor(*.ifc)/(M) Konf	načte 3d-soubor z kalkulač. softwaru VI2000
IFC-soubor(*.ifc)/(M) Konf	načte 3d-soubor z aplikace jako Archicad, Nemetchek a dal.
CATIA_V5-soubor(*.part)	načte 3d-soubor z CAD programu CATIA
RSTAB-COM	

www.dreistavitel.cz

Exportovat

-> 3D-soubor (*.3d)	3d-soubor: výběr zda jen aktivní prvky nebo všechno
-> IGES-soubor (*.igs)	export drátěných modelů
-> DXF-soubor (*.dxf)	export 3d-DXF-souboru
-> ACIS-soubor (*.sat)	export 3d-SAT-souboru, např. Autocad
-> STEP-soubor (*.stp)	export STEP-souboru
-> DTH-soubor (*.stp)	export DTH-souboru
-> IFC-soubor (*.ifc)	export IFC-souboru, např. Archicad, Nemechek
-> VRML-soubor (*.vrl)	export VRML-souboru, např. pro 3D-studio-Max
-> Tornado (*.viz)	export do Tornado – Viewer
-> Wave front (*.obj)	export do všeobecných vizual. modu
-> Atlantis (*.atl)	export do překlad. a vizual. nástroje Atlantis
-> Viewer-soubor (*.ivs)	export do cadwork – Viewer a Lexoviewer

Tisknout Ctrl+P



Ukončit

3.2 Zpracovat

Zpět Ctrl+Z	funkce tady nejsou vysvětleny, odpovídají Windows funkcím
Obnovit (znovu vytvořit) Ctrl+Y	
Vyřezat Ctrl+X	
Kopírovat Ctrl+C	
Vložit Ctrl+V	

www.drevostavitel.cz

3.3 Extra

Spojit skupiny — spojí víc aktivních prvků do jedné skupiny

Rozdělit skupiny — rozdělí aktivní skupinu, je možné kompletně rozdělit vícenásobné seskupení pomocí (M)

Zdědit (převzít) Alt+V

Zdědit (převzít) vlastnosti, postupy:

- jeden nebo více prvků budou aktivovány
- funkce „zdědit“ bude vyvolána
- v okně lze zvolit kritéria, které mají být zděděny
- s „převzít“ budou kritéria zděděny

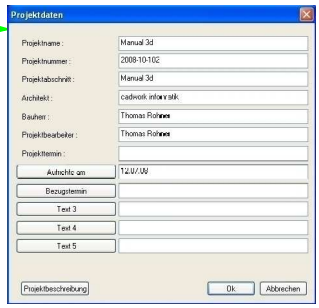
Všechny kritéria, které jsou šedě znázorněny jakoby vzadu, nelze dědit, protože nejsou k dispozici na aktivní díl (část).

Konfigurace Ctrl+J

S klávesou „J“ budou všechny skryté prvky opět zobrazeny. Tuto funkci lze ve stejném tvaru použít pomocí „Ctrl + J“, přičemž budou zobrazeny jen ty prvky, které jsou zakřížkovány v této masce konfigurace Ctrl + J.

www.drevostavite.cz

Projektová data



Smazat zpracování	Ctrl+D	smaže zpracování na aktivním prvku
Kontrola dvojitého prvku		zkouška, za jsou k dispozici dvojité prvky
Kontrola VBA		zkouška všech řezností a nastavení spojovacích os VBA
Kolizní kontrola	Ctrl+K	zkouška, zda jsou udělány všechny rozdělení (proniknutelnost)
Kontrola čísel pozic		zkouška č. pozic, rozdílná geometrie = rozdílná čísla
Provést nasměrování čepů		nasměrování všech čepů, které mají být vyhotoveny na protějšku
Montov.stavba detail		změní v detaily montované stavby

- Detail - seznam
- Roh zdi 90/(M) Backup
- Roh zdi 90/(M) Backup
- Roh zdi alpha /(M) Backup
- Konec zdi /(M) Backup
- Křížení zdí /(M) Backup
- Předělující zeď /(M) Backup
- Zeď T – kolize, zeď /(M) Backup
- Mont. zeď(hromadit/(M) Backup
- Otvory ve zdi /(M) Backup
- Deskové konce /(M) Backup
- Deskové zdi /(M) Backup
- Deskové otvory /(M) Backup
- Deskové předěly /(M) Backup

Přesný popis funkcí modulu mont. stavba naleznete v separátním Manuálu Montovaná stavba.

Vkládání do sebe

- Nastavení
  - Posunová míra (měřítko)1
  - Posunová míra (měřítko)2
  - Horizontální míra mezi hrubými kusy
  - Vertikální míra mezi hrubými kusy
  - Max. délka řady hrub. kusu
- Regenerovat
- Posunout
- Nový hrubý kus
- Protáhnout
- Smazat
- Aktivovat přiřazení
- Smazat všechno

nastavení Vkládání do sebe

vkládání do sebe, vis separátní manuál

www.drevostavitel.cz

Externí program

(L) up../(M) Drive	cadwork nabízí možnost místa řezu (rozhraní) pro externí programy. Tyto programy lze vytvořit jako poskytnutou službu přes cadwork nebo vytvořit externími programátori.
U:api	
IFC	IFC-Export
Kulatina	Podprogram k vytvoření kulatého, kuželovitého prutu
CVS	CVS-Export
Inventor Export	IFC-Export
řez extra	Funkce řezaní: průnik vaznice zdí, s dokola definovatelným vzduchem

Viewer Modus @ Změna ve Viewer – modu

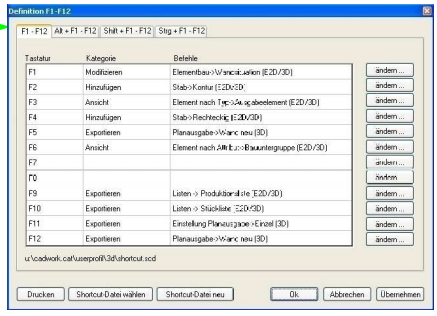
Viewer – mod nabízí možnost, velmi rychle udělat vizuální přezkoušení stavebních dílů, zpracování, vrtání. Lze také automaticky vytvořit explosivní výkres. Ve Viewer – modu nelze pracovat.

Pro architektonické náhledy lze otvory zařezat a potlačit. Také zdi a kryty lze tak přechodně převařit pro dostání „správného“ náhledu (příklad: plány fasády)

www.drevostav.cz

3.4 Nápověda

Funkce kláves F1 – F12 — vlastní uspořádání funkčních kláves

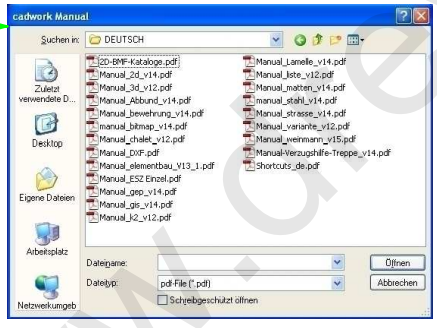


cadwork nabízí možnost rychle a jednoduše definovat vlastní uspořádání funkčních kláves. Je možná také kombinace kláves „Alt“ „Shift“ a „Ctrl“. Seznam volitelných funkcí bude průběžne rozšiřován. Uspořádání funkčných kláves lze uložit, přenést a vytisknout.

Možnosti klávesnice

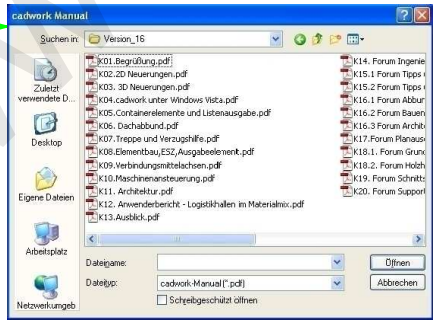
hodně kláves je opatřených funkcí a garantují tak velmi rychlou práci (oběma rukama)

Manuál



s přímým přístupem ke všemu, dle verze aktuální manuály. Všechny manuály jsou k dispozici ve formátu PDF a lze je podle potřeby tisknout.Pomocí vyhledávacích funkcí PDF je možné velmi rychle najít požadovaná témata

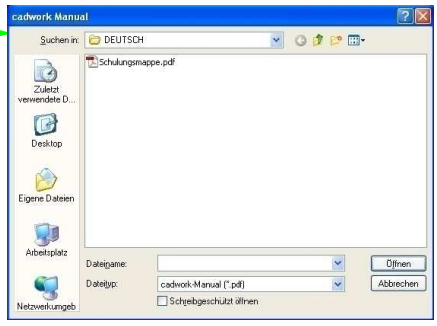
Novinky



všechny dokumenty uživatel. klubu, event. uživatelských setkání jsou tady uložené jako PDF – soubor. Můžou být právě tak vytisknuty. Funkce vyhledávání vedou velmi rychle k požadovanému užívaní.

www.drevostavitel.

Cvičení



zde najdete všechny cadwork-cvičení v PDF – formátu. Pro další podklady pro školení navažte kontakt s autorizovaným místem.

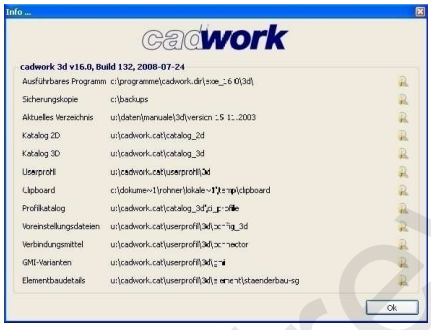
Netviewer
Teamviewer

spuštění dálkové údržby. Dva software moduly nabízejí možnost se přes internet připojit k počítači klienta. Spojení je navázáno pomocí jednorázového čísla. Přístup není možný bez souhlasu klienta.

cadwork podpora
cadwork nastavení
Prozkoušet aktualizaci

přímý přístup na cadwork-start. Přesný popis naleznete v instalačnímm návodu Verze 16

Info ...



v Info budou zobrazeny všechny adresy (cesty) výkresu a moduly

www.drevostavitel.cz

4.1 Uživatel

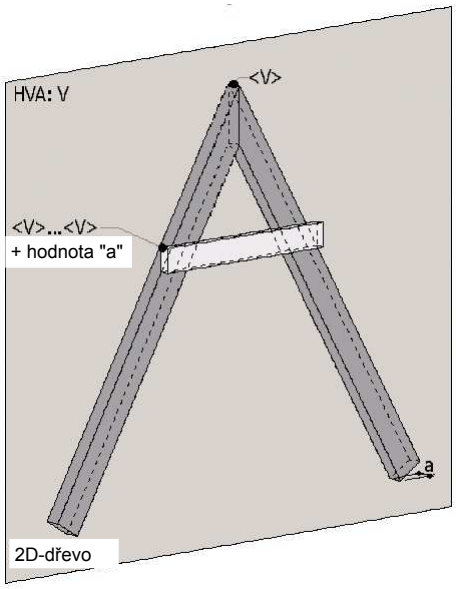
Všeobecně
Dřevostavba/ Ocelová stavba
❒ Začátečník
❒ Test
❒ Pomoc

Uživatel (user) podzemní stavba, silniční stavby a všeobec.inž.základy
uživ.dřevostavba a ocel.stavba. Pozor: funkce obou uživ. jsou rozdílné

zjednodušená menu struktura, zobrazí se jen některé položky menu
mnoho funkcí, všechny ještě nevykonané testy budou v tomto uživ.
zobrazí se bublinová pomoc a pom. bitmapa, když se označí „help“

4.2 HVA

o H -> prvek dozadu
o V -> prvek dopředu
o A -> body = osa

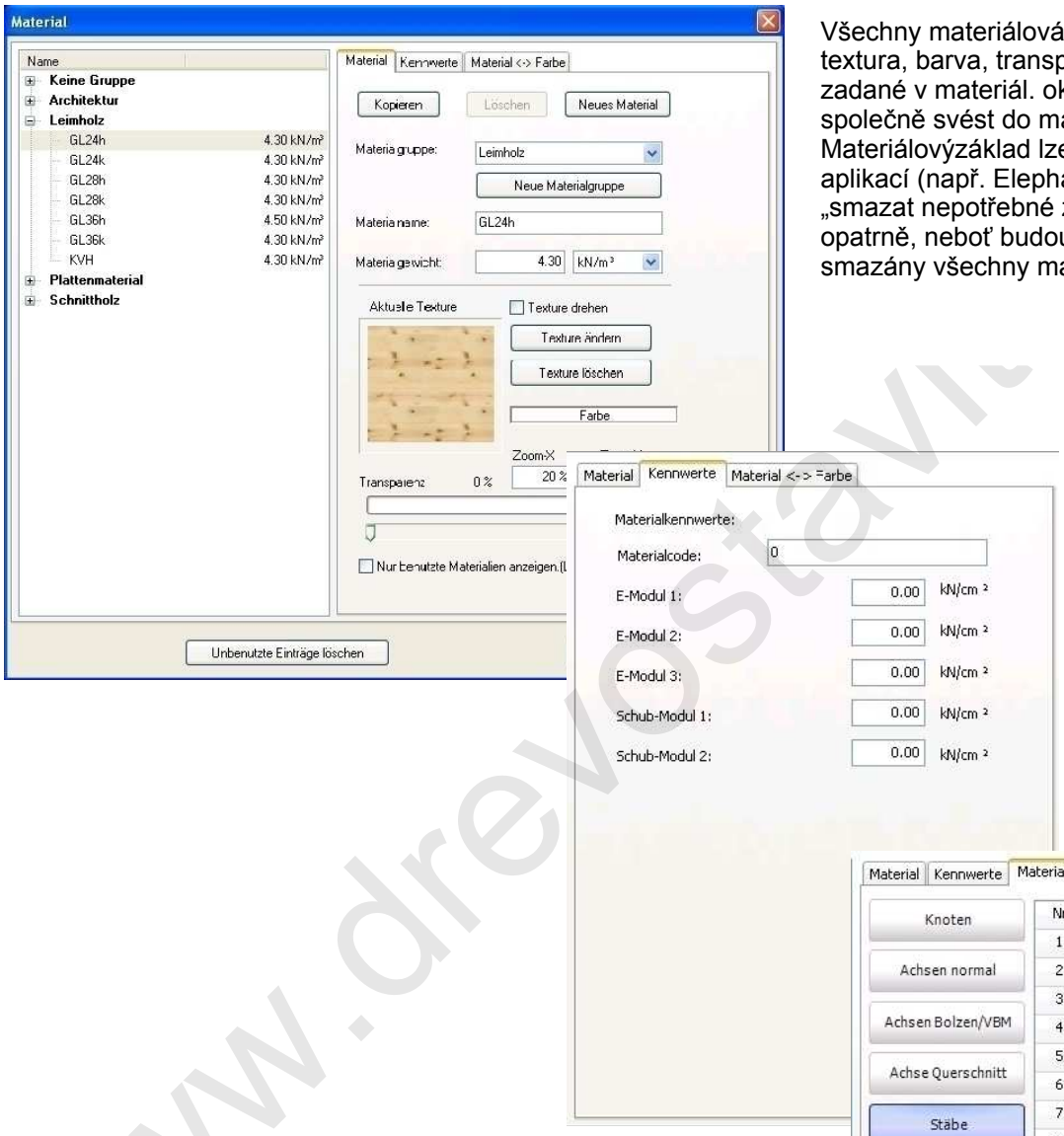


Použití:
<H> ´prvek vztahující se na rovinu vytvořit dozadu
<V> ´prvek vztahující se na rovinu vytvořit dopředu
<A> ´vytvořit osu prvku v rovině

Globálně dané nastavení lze kdykoliv změnit před identifikací prvního bodu. Při vytvoření prutu s <H> nebo <V> lze stavební díl dodatečně posunout kolmo k rovině. K tomu je nutné použít v připojení na identifikaci bodu klávesu <V> a zadat požadovanou hodnotu posunu. Negativní hodnota posune prut do obrazovkové rovině, pozitivní ven z obrazovkové roviny.

www.drevostavitel.cz

4.3 Materiál



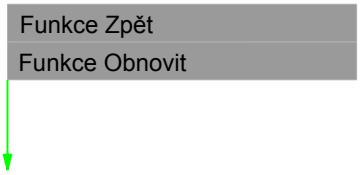
Všechny materiálová data (název, váha, textura, barva, transparentnost ..) budou zadané v materiál. okně. Materiály lze společně svést do mater. skupin. Materiálovýzáklad lze také načíst z jiných aplikací (např. Elephant). Přepínač „smazat nepotřebné záznamy“ používejte opatrně, neboť budou v prázdném výkresu smazány všechny materiálová data.

Teď můžete v mater. dialogu definovat materiál. přiřazení barvy. K tomu je tady nová registr. karta Přiřazení barvy. Tam jsou sepsané různé typy prvků stejně jako všech 255 k dispozici daných barev. Nejdřív zvolte, kterému typu prvku má být uděláno přiřazení. Následně lze materiál zmáčknutým levým tlačítkem myši vybarvit odpovídající barvy.
Tlačítko Smazat nepotřebné záznamy smaže všechny materiály, které nejsou použity na prvku. Stejně jako materiály, které budou použity jen v přiřazení barvy.

www.drevostavi

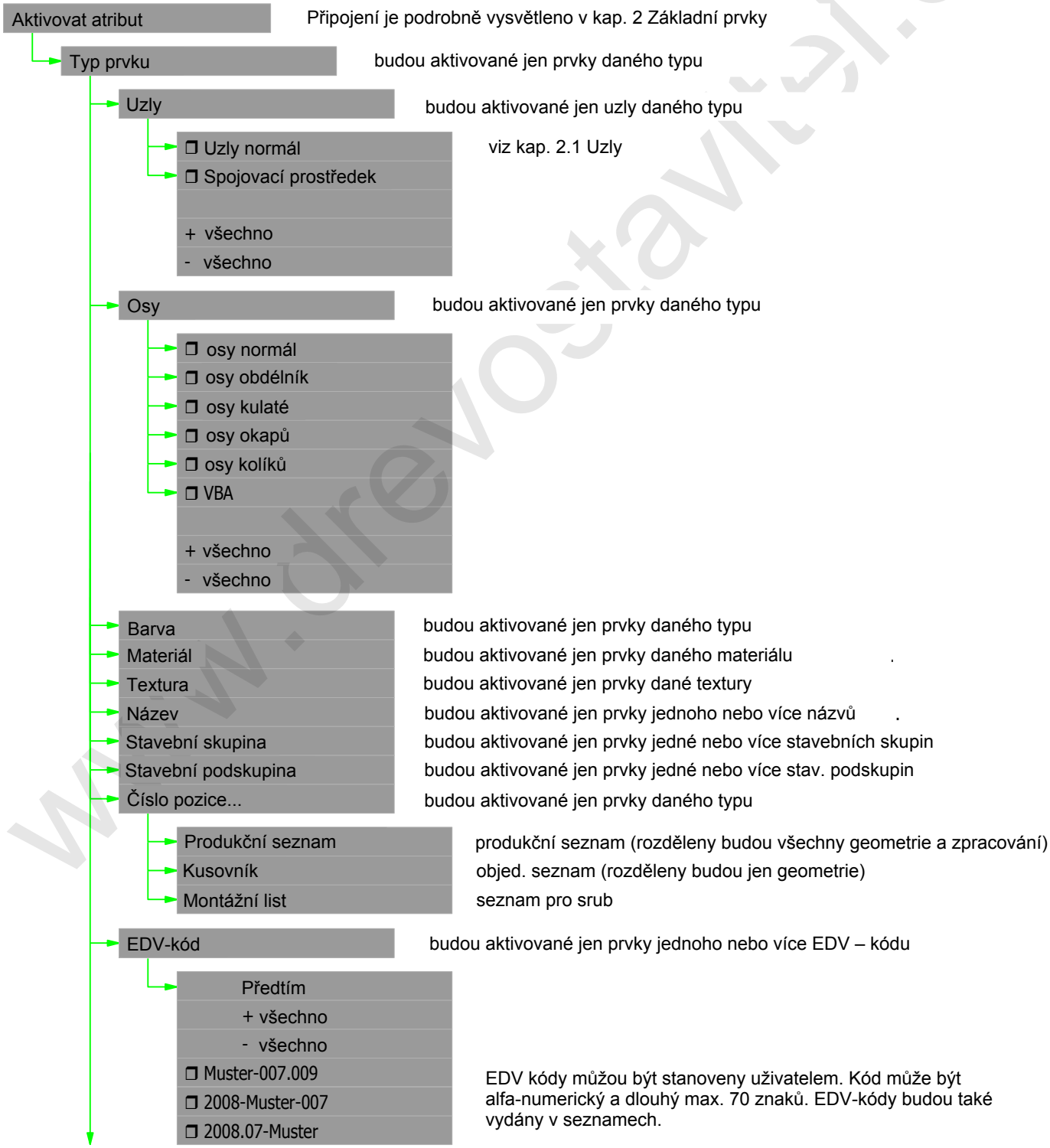
5. Menu vpravo

5.1 Zpět/ obnovit (znovu udělat)

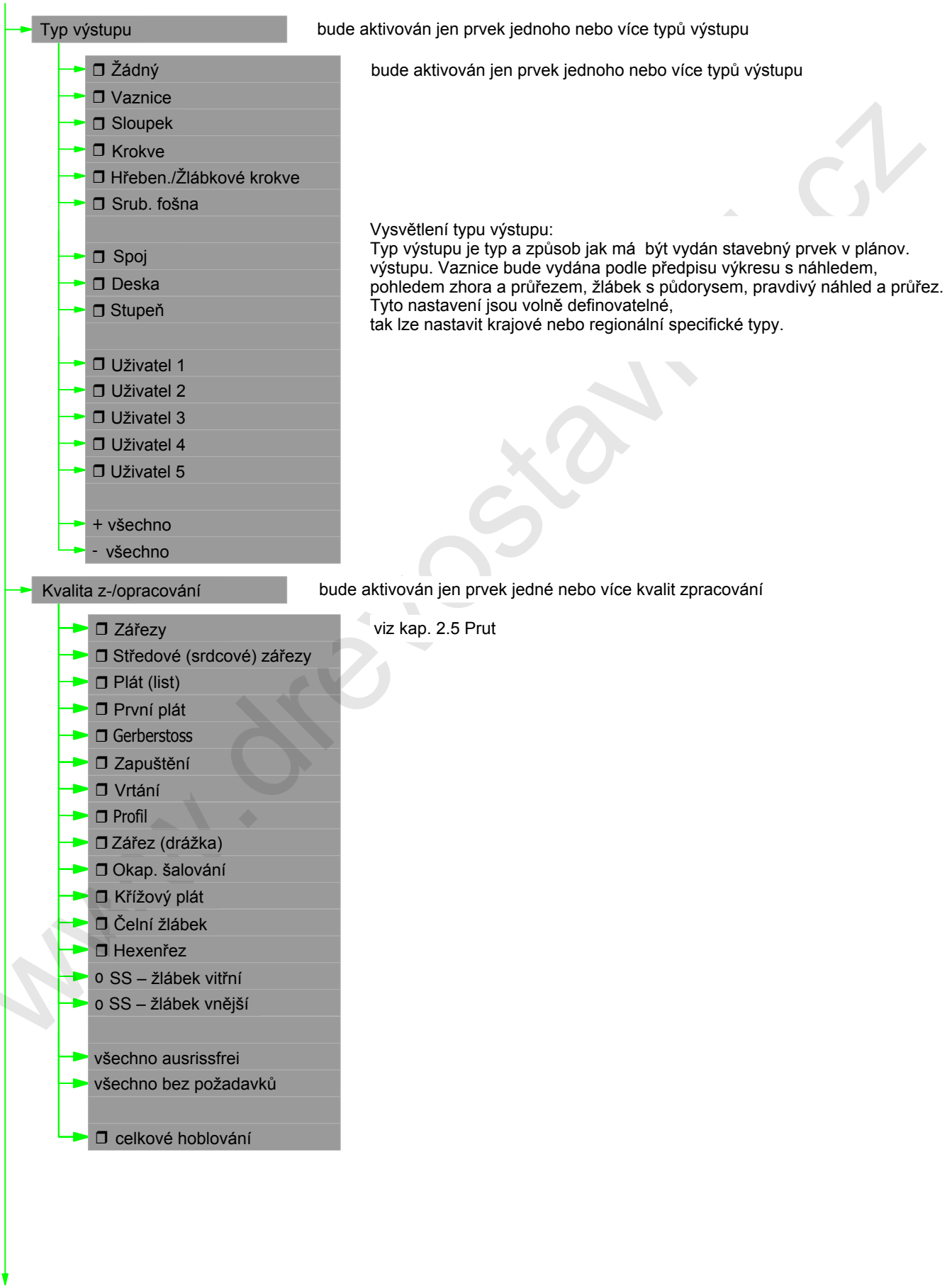


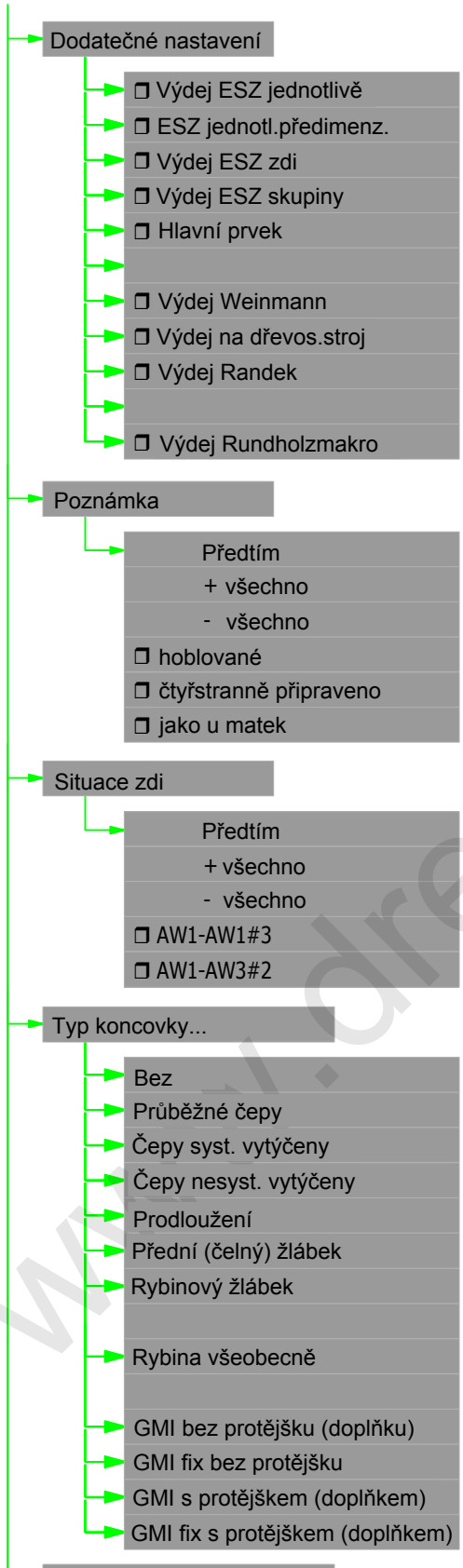
všechny operace lze vzít zpět a znovu obnovit (udělat). Tato funkce zůstane uložena jen tak dlouho, jak dlouho je otevřený soubor. Konec s uložením opět smaže tyto dočasné uložení. Při meziukládání zůstanou funkce uloženy.

5.2 Aktivovat atribut



www.drevostavitel.cz


Typ výstupu
bude aktivován jen prvek jednoho nebo více typů výstupu
❒ Žádný
❒ Vaznice
❒ Sloupek
❒ Krokve
❒ Hřeben./Žlábkové krokve
❒ Srub. fošna
❒ Spoj
❒ Deska
❒ Stupeň
❒ Uživatel 1
❒ Uživatel 2
❒ Uživatel 3
❒ Uživatel 4
❒ Uživatel 5
+ všechno
- všechno
bude aktivován jen prvek jednoho nebo více typů výstupu
Vysvětlení typu výstupu:
Typ výstupu je typ a způsob jak má být vydán stavebný prvek v plánov.
výstupu. Vaznice bude vydána podle předpisu výkresu s náhledem,
pohledem zhora a průřezem, žlábek s půdorysem, pravdivý náhled a průřez.
Tyto nastavení jsou volně definovatelné,
tak lze nastavit krajové nebo regionální specifické typy.
Kvalita z-/opracování
bude aktivován jen prvek jedné nebo více kvalit zpracování
❒ Zářezy
❒ Středové (srdcové) zářezy
❒ Plát (list)
❒ První plát
❒ Gerberstoss
❒ Zapuštění
❒ Vrtání
❒ Profil
❒ Zářez (drážka)
❒ Okap. šalování
❒ Křížový plát
❒ Čelní žlábek
❒ Hexenřez
o SS – žlábek vitřní
o SS – žlábek vnější
všechno ausrissfrei
všechno bez požadavků
❒ celkové hoblování
viz kap. 2.5 Prut



osa bude v ESZ jednotlivě vydána

osa bude jednotl.předimenz. vydána

osa bude v plán.výstupu zdi vydána

osa bude v plán.výstupu skupiny vydána

osa bude hl.prvek = osa definována souřadnicemi ESZ

osa bude vydána na multifunkční most Weinmann

osa bude vydána na dřevos. stroj

osa bude vydána na opr.stanici Randek

osa bude vydána v makro kulatině

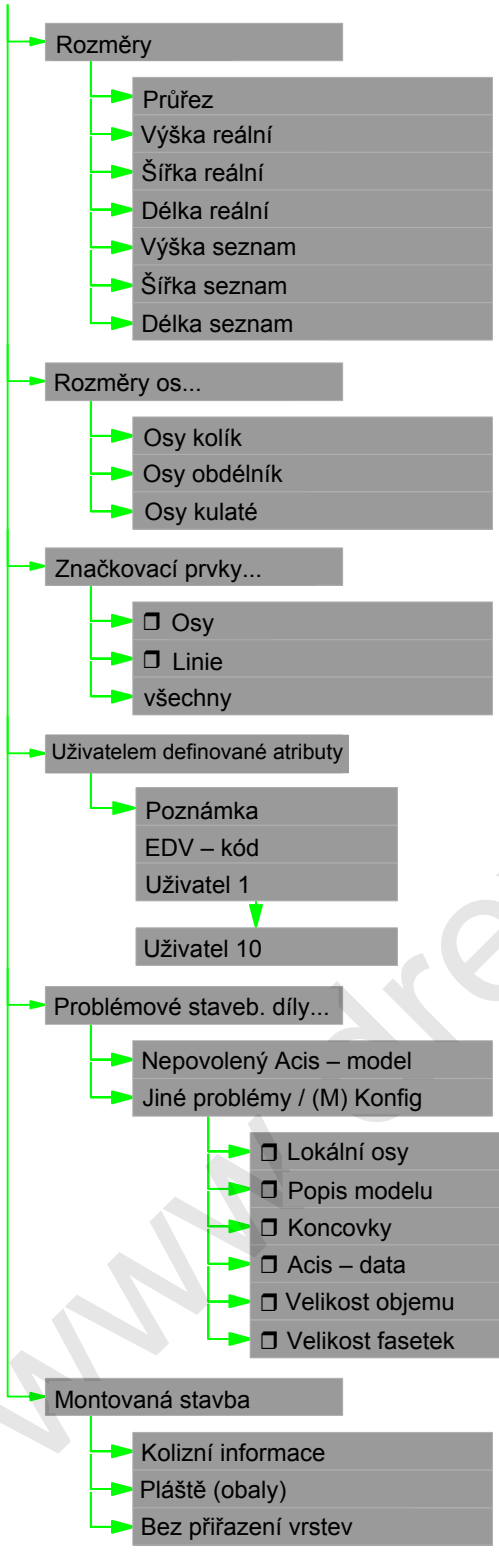
poznámky lze uživatelem volně definovat

při situování zdi se jedná o definici modulu montované stavby. Podrobnější informace najdete v manuálu Modul montované stavby.

typy koncovek lze definovat jen u prutů. Podrobnější informace najdete v kap. 2.5 Prut

budou aktivní všechny prvky, pro již vypočítané strojové data

www.drevostavitel.cz



Prvky lze aktivovat odpovídajíc jejich rozměrům. Přitom bude rozdíl mezi „reálnými“ a „seznamovými“ rozměry. V seznamu rozměrů jsou zohledněny dodatečné délky a zaoblení

osy nebo linie můžou být upraveny jako „značk. výrobce“, co se používá jako aktivovací atribut

objemy, pocházející ze starého cadwork-souboru nebo cizího CAD, můžou být chybné nebo přenést chybné Acis-Body

minimální velikost platných objemů v mm3

minimální velikost platných ploch v mm2

Aktivování všech plášťů (obalů) (zdi, stropy, otvory) aktivování všech prvků, které ještě nemají vrstevní příkazy. Přesný popis viz Manuál Modul montované stavby

www.drevostavitel.cz

5.3 Připojit

Připojit

připojit je podrobněji vysvětleno v kap. 2 Základní prvky

5.4 Smazat

Smazat 8

pomocí funkce „SMAZAT“ budou smazány všechny aktivní prvky.

Pomocí funkce „UNDO SMAZAT“ lze vrátit poslední operaci, pokud nebyl proveden ještě žádný jiný příkaz (viz kap. 5.1)

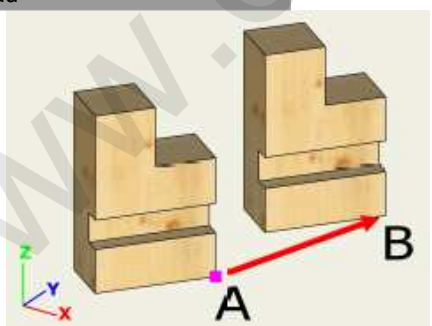
5.5 Kopírovat

Funkce „KOPÍROVAT“ slouží k rozmnožování prvků v prostoru. Rozmnožené prvky obsahují zároveň novou pozici v prostoru, která bude definována uživatelem ve vztahu k zdrojovým (původním) prvkům (aktivní prvky). V „uživatelp“ – „volby“ – „kopírovat“ lze nastavit, zda má být funkce kopírovat provedena „vícenásobně“, zda mají být kopie automaticky spojeny a zda mají být kopie automaticky aktivní.

Funkci kopírování lze provést vícenásobně, k tomu je potřebné před výběrem typu kopírování, aby byl zvolený počet v „počtu kopií“. Možnosti klávesnice, viz Shortcuts.

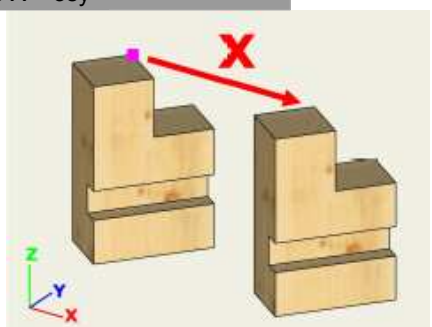
Kopírovat 6

K bodu



Připomínka: aktivovat prvky - zvolit funkci. Aktivace bude s jedním bodem a s tímto bude prvek kopírovaný na stanovený cílový bod.

Podle X – osy

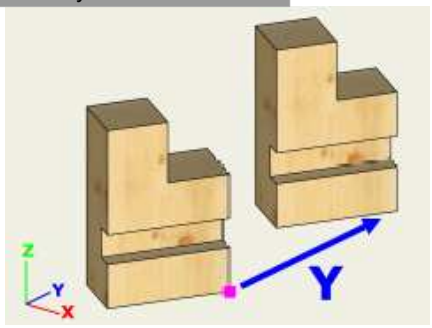


Prvek bude kopírovaný s aktivním bodem podle X – osy na stanovené místo. Volby viz Shortcuts

K bodu

Hodnota

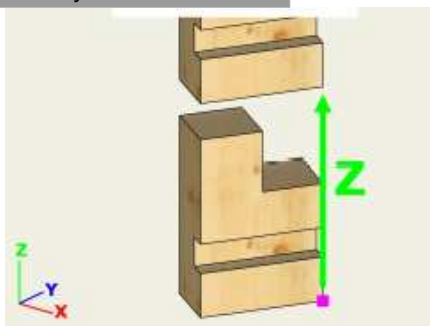
Podle Y – osy



Prvek bude kopírovaný s aktivním bodem podle Y – osy na stanovené místo. Volby viz Shortcuts

- K bodu
- Hodnota

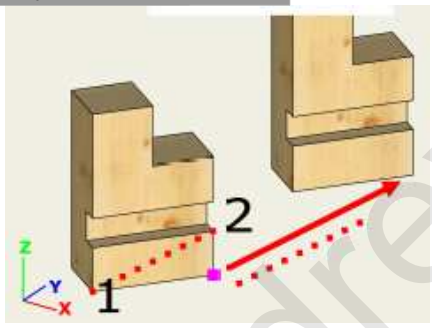
Podle Z – osy



Prvek bude kopírovaný s aktivním bodem podle Z – osy na stanovené místo. Volby viz Shortcuts

- K bodu
- Hodnota

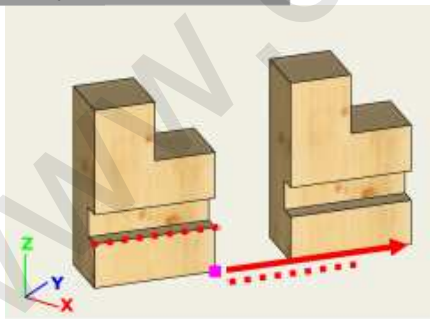
Podle osy dvou bodů



Prvek bude kopírovaný s aktivním bodem podle osy , definované dvěma body, na stanovené místo. Volby viz Shortcuts

- K bodu
- Hodnota

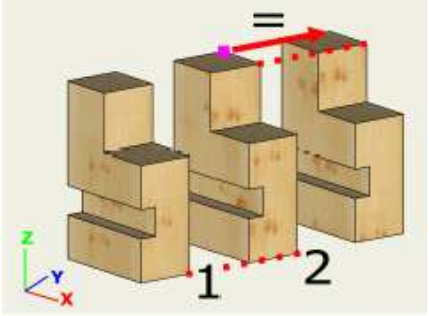
Podle hrany



Prvek bude kopírovaný s aktivním bodem podle aktivní hrany na stanovené místo. Volby viz Shortcuts

- K bodu
- Hodnota

Podle vektoru

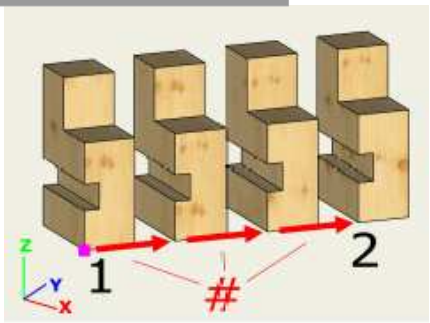


Prvek bude kopírovaný s aktivním bodem podle vektoru na stanovené místo. (Vektor obsahuje jak směr tak hodnotu protažení kopie.) Volby viz Shortcuts

- K bodu
- Hodnota

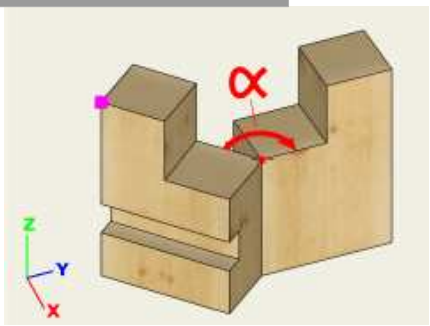
www.drevostavite.cz

Dělit



Prvek bude několikanásobně kopírovaný s aktivním bodem podle rozdělení k cílovému bodu. Dotaz, kolik rozdělení má být provedeno, zodpovíte pomocí klávesnice. Počet rozdělení může být změněný a potvrzený Enter a převzatý.

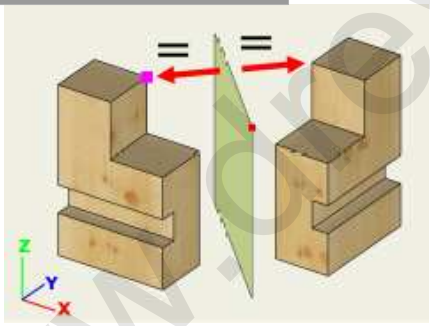
Rotovat



Prvek bude kopírovaný s aktivním bodem podle rotace o danou rotační osu a daný úhel otočení. Rotační osa bude buďto definována pomocí myši nebo zadána pomocí klávesnice, úhel zrovna tak. Pozitivní nebo negativní směr otočení bude automaticky zobrazený s pomocnou bitmapou.

- o X – osu
- o Y – osu
- o Z – osu
- o osu dvou bodů
- o aktivní hranu

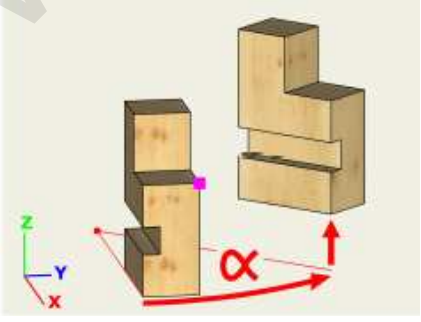
Zrcadlit



Prvek bude zrcadlený s aktivním bodem podle roviny.

- rovina _I_X
- rovina _I_Y
- rovina _I_Z
- rovina _I_hrana
- rovina 3 bodů
- rovina dvou hran
- rovina hrana + bod
- rovina rýha

Rotovat + posunout



Prvek bude rotovaný s aktivním bodem a současně posunutý o stanovenou hodnotu.

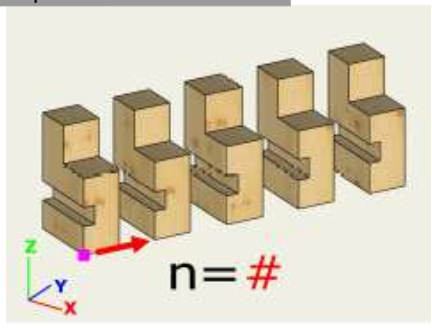
- o X – osu
- o Y – osu
- o Z – osu
- o osu dvou bodů

- hodnota úhlů
- úhel přes 2 body
- úhel přes 3 body

Zadání posunutí: dotaz: „hodnota posunutí:“

www.drevo.cz

Počet kopií



Tuto funkci lze napřed nastavit na všech nahoře popsaných funkcí.
Tato funkce je právě tak snadno proveditelná pomocí klávesnice.

5.6 Posunout

Funkce „posunout“ slouží ke změně polohy existujícího prvku v prostoru.

Zásadní fungování všech posunovacích funkcí obdobně jako u kopírovacích funkcí.

Klávesa <5> „posunout“ odpovídá obdobně klávese <6> „kopírovat“.

<5>

Volba kláves <4> (rotace) skočí přímo do menu „posunout“ => „rotace“ => „úhel dvou bodů“ event.
„hodnota úhlu“. Přitom je rotační osa automaticky aktivní hrana, nebo může být změněna s:
A: Nová osa, X:X – osa, Y:Y osa, Z:Z – osa. Právě tak může být změněn směr otočení a osa otočení.

<4>

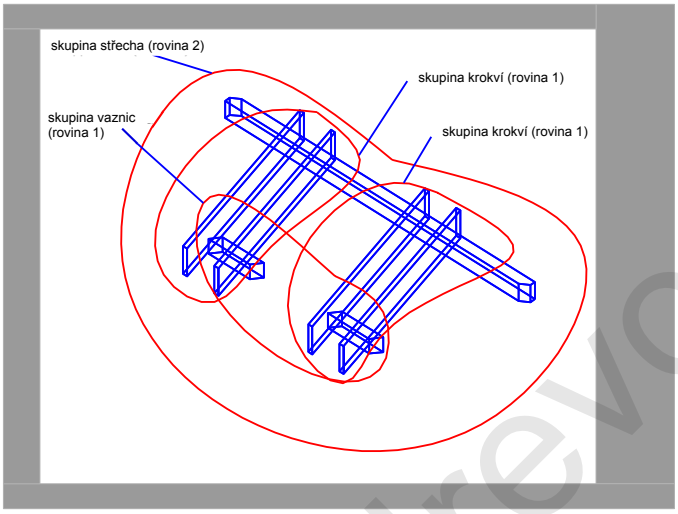
www.a itel.cz

5.7 Spojit skupiny

Často musí být stanovené staveb. díly aktivovány zásadně společně. V tomto případě je vhodné definovat skupinu.

Tento úkol převezme funkce „spojit skupiny“. Pomocí vyvolání této funkce budou všechny aktivní prvky seskupeny do skupiny. Přitom je možné aktivovat celou skupino kliknutím na jeden její prvek. Podmínkou pro toto je zvolení v uživatelp --> volby... --> aktivovat... nabídku menu „aktivovat skupinu“. Tato nabídka menu může být právě tak aktivována event. deaktivována kliknutím střed.tlačítka myši (M) na menu „aktivovat skupinu“. „Spojit skupinu“ bílé --> aktivování skupiny je aktivní, „spojit skupinu“ červené --> aktivování skupiny je neaktivní.

Spojit skupiny



Pomocí funkce „rozdělit skupinu“ lze stávající skupinu opět smazat (viz kap. 5.8). Pomocí kombinace kláves <Shift> + <-> lze všechny prvky až na jeden prvek s aktivním bodem deaktivovat.
Je možné jednotlivé skupiny prokládat, teda vytvořit skupiny v různých rovinách.

5.8 Rozdělit skupiny

Do jedné skupiny spojené staveb. díly (viz kap. 5.7) lze pomocí funkce „rozdělit skupinu“ opět rozdělit.
Přitom budou zohledněny propojení jednotlivých skupin.
Bude – li tato funkce vyvolána pomocí střed. tlačítka myši (M), budou VŠECHNY skupiny smazány!

5.9 Protáhnout

Protáhnout

možnost protažení je podle typu prvku velmi rozdílná a je proto v „kapitole 2 Základní prvky“ pro každý typ prvku vysvětlena zvlášť.

<7>

5.10 Upravit

Upravit

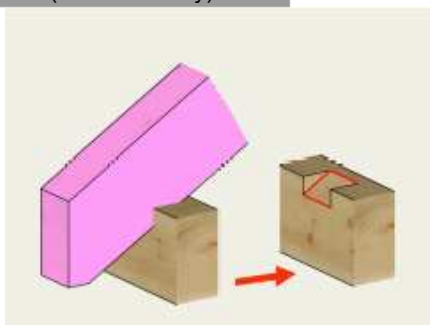
možnost upravení je podle typu prvku velmi rozdílná a je proto v kapitole 2 pro každý typ prvku vysvětlena zvlášť.

<1>

5.11 Řezat

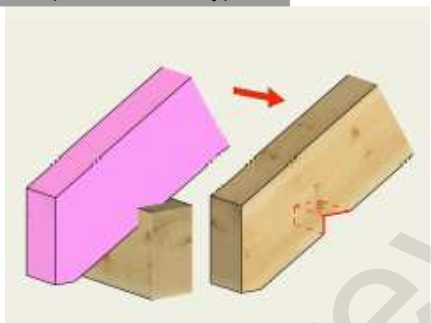
V zásadě lze řezat většinu prvků. Postup je přitom vždy stejný:
aktivování (s aktivním bodem) a zvolit funkci – řezání. Aktivní bod bude použitý, pro pozdější stanovení, který díl zůstane zachovaný a který se odstraní. Rozřezané budou také všechny spoje, ale ne koncovky. Toto najdete v „upravit“.

- Řezat
  - Odejmout (aktivní = tvrdý)



Řezat odejmout vyvolá funkci Bool´sche. Přitom bude vypočítaný rozdíl druhého objemu. Jeden z objemů zůstane nezměněný (tvrdý). Postup: aktivovat prvek – zvolit prvek, který chceme řezat – když je aktivní správný, potvrdíme pravým tlačítkem.

  - Odejmout (aktivní = měkký)

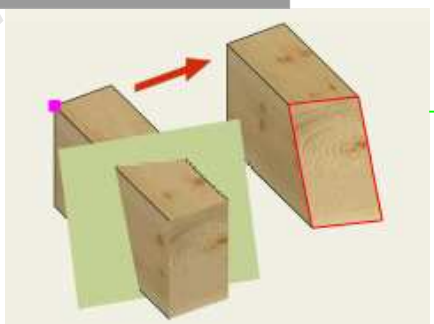


Stejná funkce jako Odejmout (aktivní = tvrdý) jen s obráceným výsledkem (aktivní = měkký)

  - Odejmout konturu

Vyřezání nebo vysekání kontury. Postup: aktivovat prvek – kliknout na uzavřený polygon prvku. Funkce může být použitá ve 3d nebo v rovině 2d. Vysekání je provedeno vždy pravoúhle k udanému polygónu (plochy – normál)

  - Ořezat rovinu

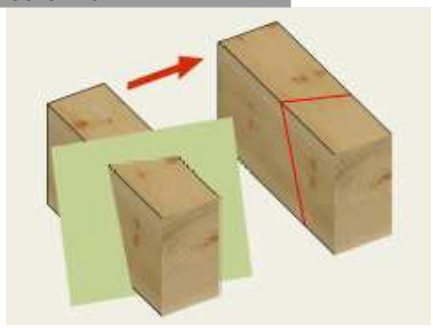


Ořezání znamená, že část prvku odpadne. Levým nebo středním tlačítkem lze stanovit která. Roviny je možné jako obvykle definovat.

    - rovina _I_X
    - rovina _I_Y
    - rovina _I_Z
    - rovina _I_hrana
    - rovina 3 bodů
    - rovina dvou hran
    - rovina hrana + bod
    - rovina rýha

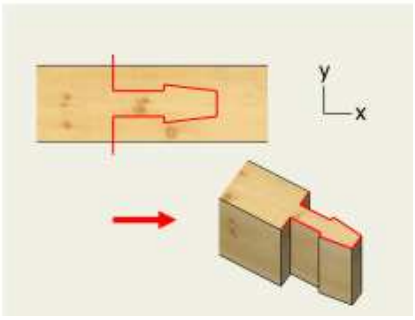
www.drevostavby.cz

Prořezat rovinu



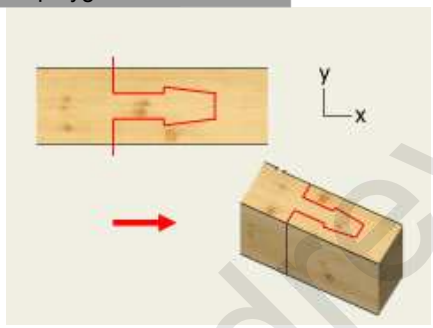
Prořezat znamená, že oba díly prvku zůstanou zachované. Všechno ostatní je to samé jako ořezat.

Ořezat polygon



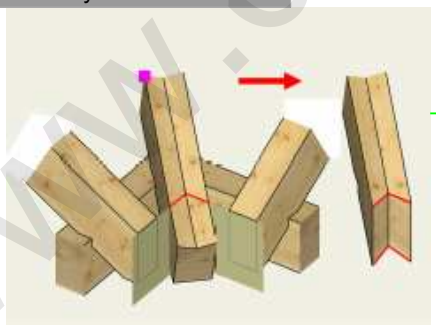
Funkce je k dispozici jen v pracovní rovině. Řez nebude definován rovinou, nýbrž polygonem.

Prořezat polygon



Funkce je k dispozici jen v pracovní rovině, funguje stejně jako ořezání polygonu s tím rozdílem, že oba díly zůstanou zachovány.

Řezat 2 roviny konkávní

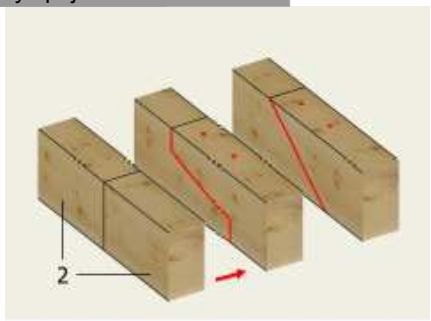


Tato funkce udělá „dvojitý řez“ konkávní = dovnitř. Přitom musí být obě roviny postupně definovány (viz ořezat rovinu).

- rovina _I_X
- rovina _I_Y
- rovina _I_Z
- rovina _I_hrana
- rovina 3 bodů
- rovina dvou hran
- rovina hrana + bod
- rovina rýha

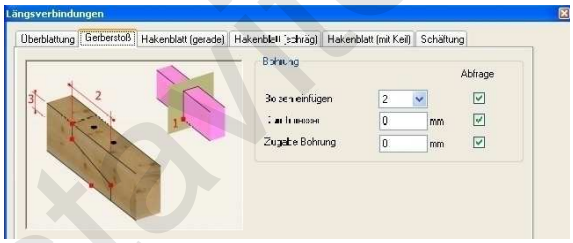
www.dřevostavitel.cz

Podélný spoj...

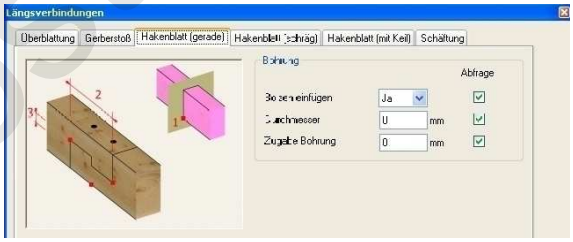


Přeplátování / (M) Konfig

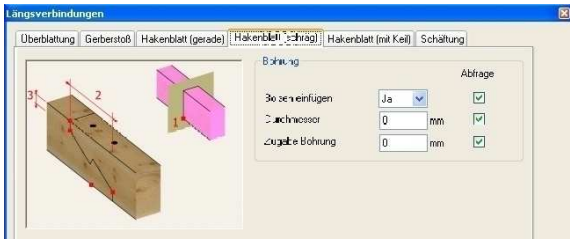
Gerberstoss/(M)Konfig



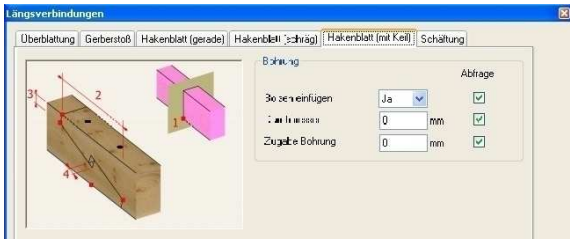
Křížové plátování (přímé) / (M) Konfig



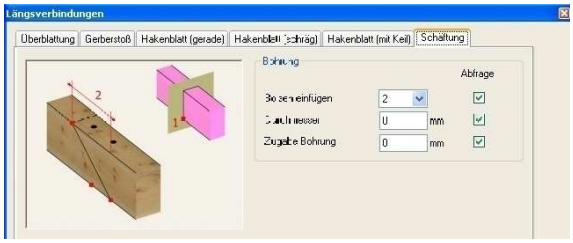
Křížové plátování (šikmé) / (M) Konfig



Křížové plátování (s klínem) / (M) Konfig



Schäftung/(M)Konfig



Koncovky

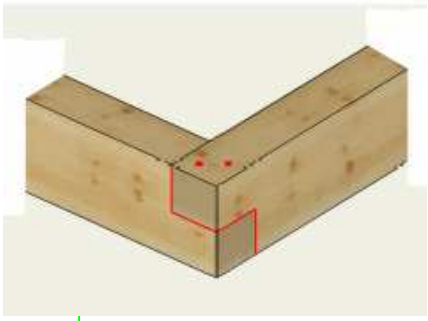
viz Koncovky kap. 2.5 Prut

www.drevostavitel.cz

Rozdělení + podélný spoj...

funkce se odlišuje od funkce řezat-podélný spoj jen tím, že tady bude současně udělán rozdělovací řez. Prvky nemusí být předtím rozděleny.

Přeplátování...



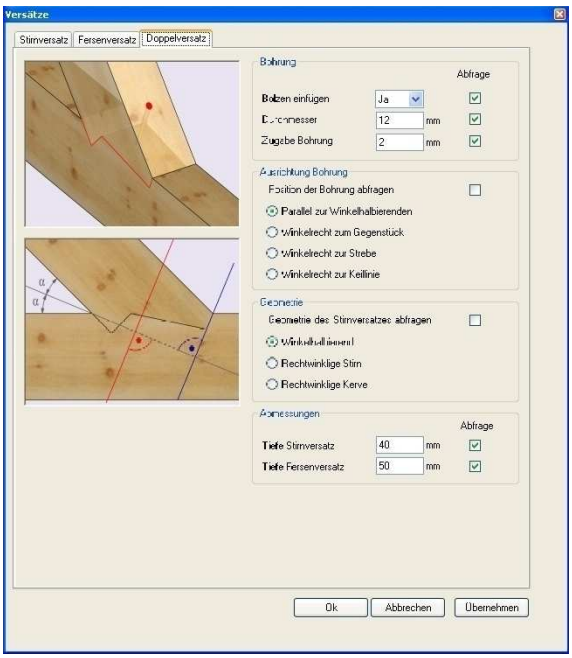
Přeplátování/ (M) Konfig V

Křížové přeplátování / (M) Konfig

T – přeplátování / (M) Konfig

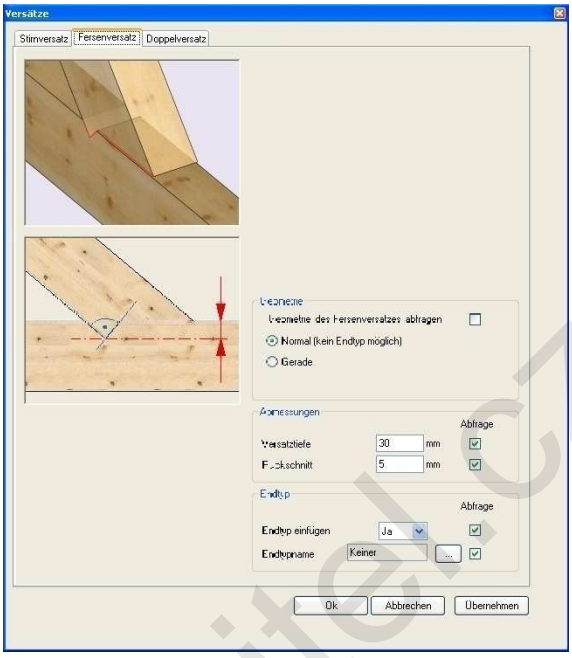
Zapuštění...

Čelní zapuštění / (M) Konfig V+S

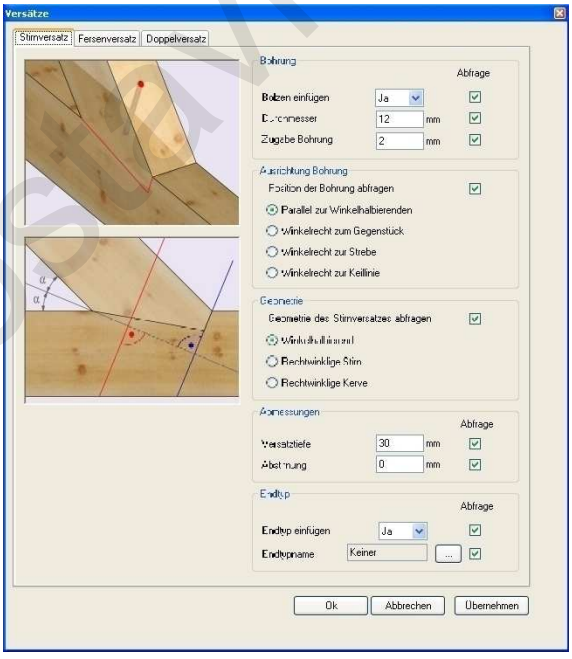


www.drevostavitel.cz

Čelní zapuštění / (M) Konfig V+S

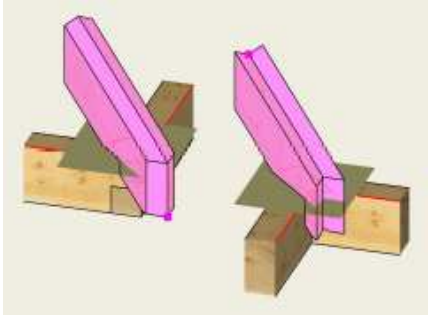


Čelní zapuštění / (M) Konfig V+S



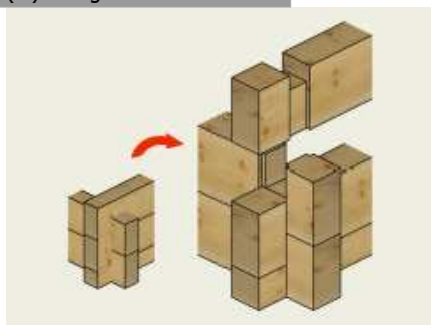
Ostatní...

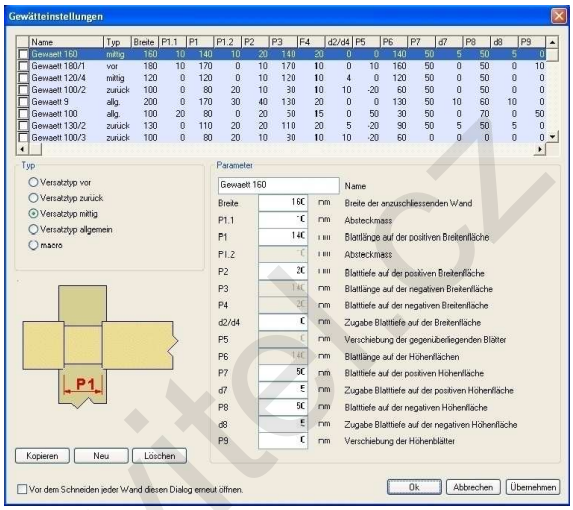
Zářezy



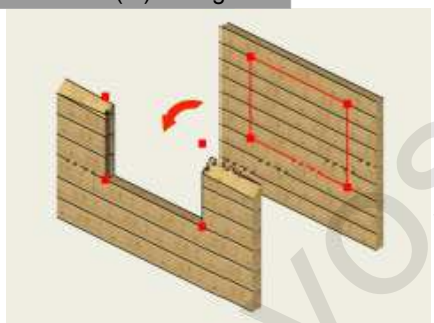
www.drevostavitel.cz

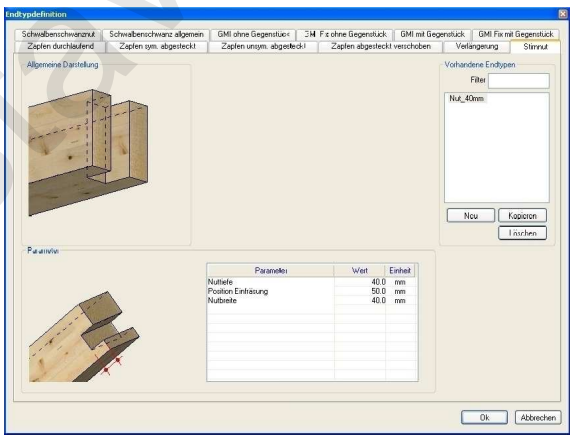
- Stavba srubu
  - Gwätt/(M)Konfig



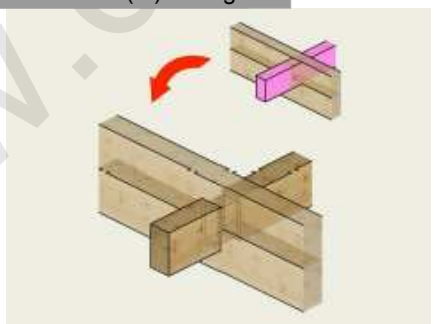


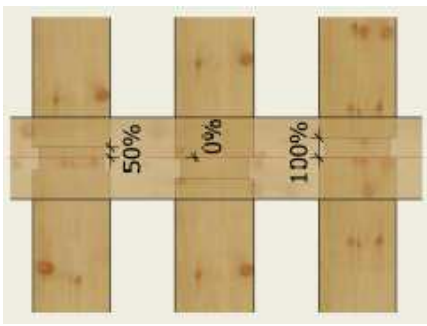
  - Hradlové okno / (M) Konfig





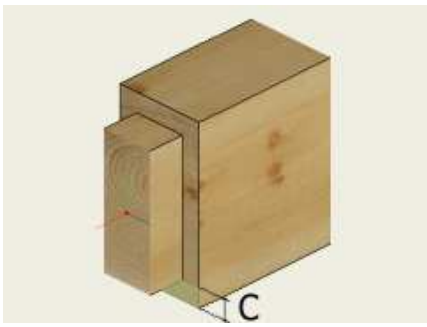
  - Poloha nosníku / (M) Konfig





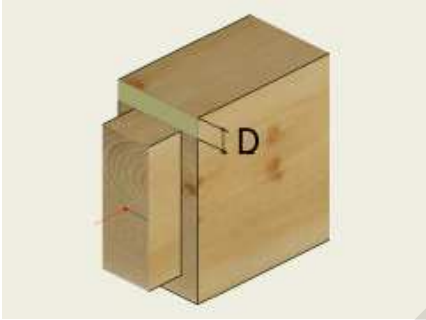
    - rozměr A

    - rozměr C

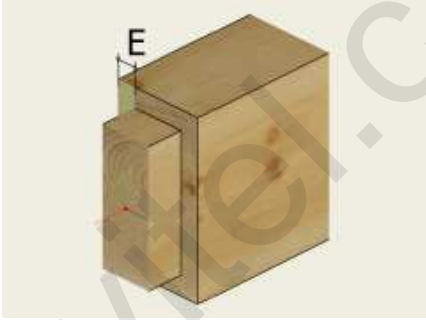


www.drevostavitel.cz

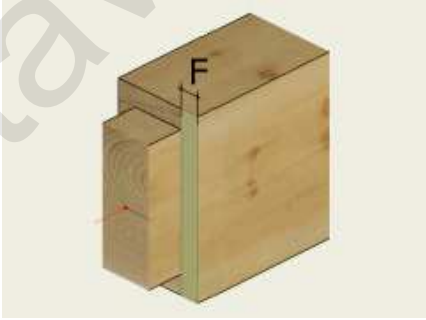
rozměr D



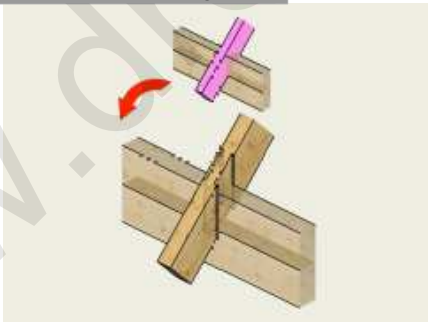
rozměr E



rozměr F

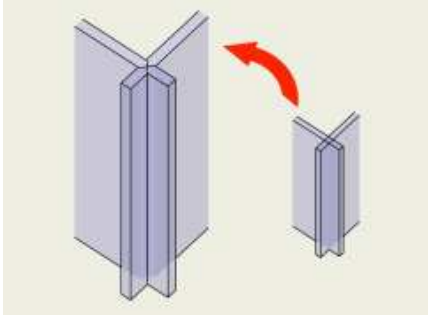


Poloha krokví / (M) Konfig



Rozměry odpovídají rozměrům funkce Řezat – dřevostavba – poloha nosníku a již tady nebudou znova provedeny.

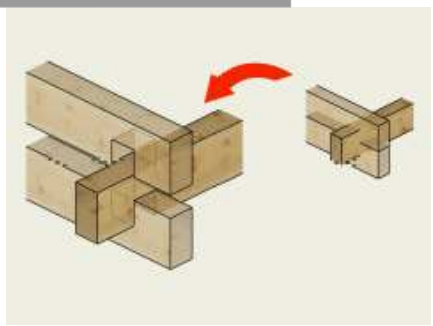
Křížení zdí



Desky zdí (tělo obalu) budou spolu řezané (na zkosení)

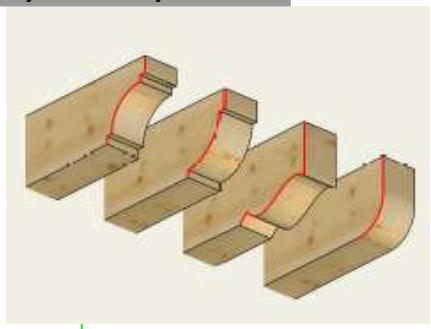
www.drevostavitel.cz

Přeplátování



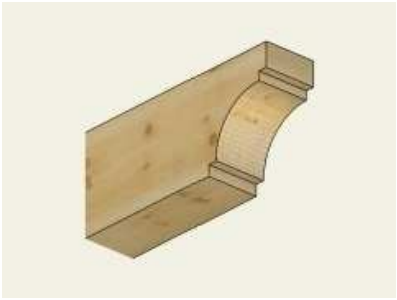
Aktivní fošny budou přeplátovány, to znamená, každý zařezaný do půlky.

Krokvový / Vaznicový záhlaví

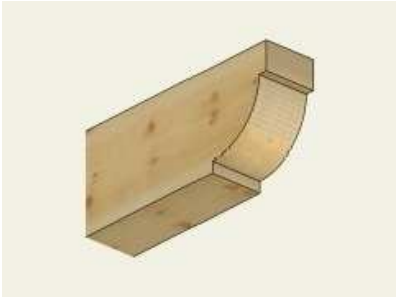


Bez profilu

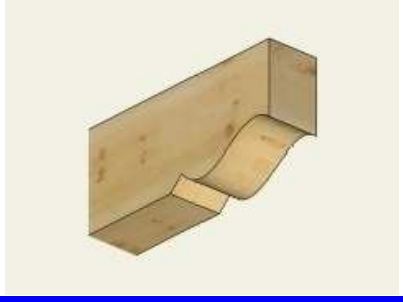
Profil konkávní (vyhloubený)



Profil konvexní (vypouklý)



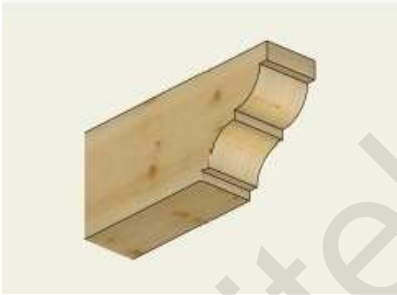
Profil obloukovitě vykrojený



www.drevostavitel.cz

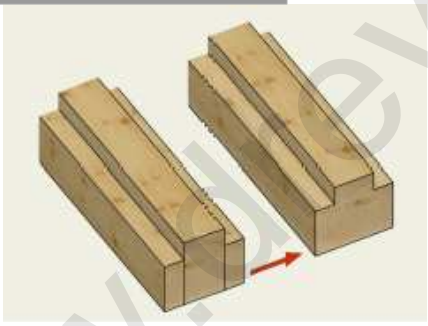
Profil zakulacený

Profil konvexní – konkávní



Vícenásobně ořezán

Svařovat D



Volby...

Řez globální		vytvoří řez celým objektem
Řez globální --> 2DC		vytvoří řez celým objektem jako 2dc-soubor
Množství řezů		vypočítá množství řezů druhého objemu (rozdíl)
Opravit fasetky	Ctrl+F	rozpozná a opraví chybné fasetky
Kolizní kontrola	Ctrl+K	prohledá kolizi objemu (pozor: může trvat pár minut)
Smazat zpracování	Ctrl+D	smaže jednotlivá zpracování uvnitř tělesa. Zpracování budou zobrazeny bíle, můžou být zvoleny a pravým tlačítkem myši potvrzeny

www.devostavitel.cz

5.12.1 Pomocné linie ve 3d

Funkce pomocných linií jsou ve všech cadwork – modulech stejné a nebude zde dále vysvětlován

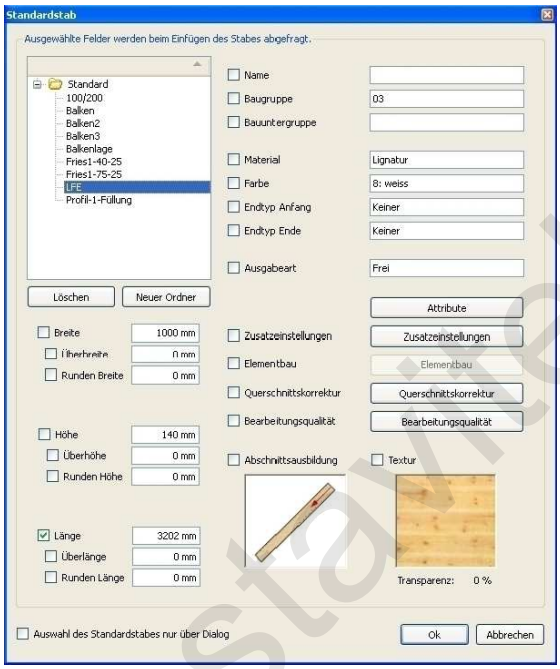
5.12.2 Pomocné linie ve 2d – rovině

Funkce pomocných linií jsou ve všech cadwork – modulech stejný a nebude zde dále vysvětlován

www.drevostavitel.cz

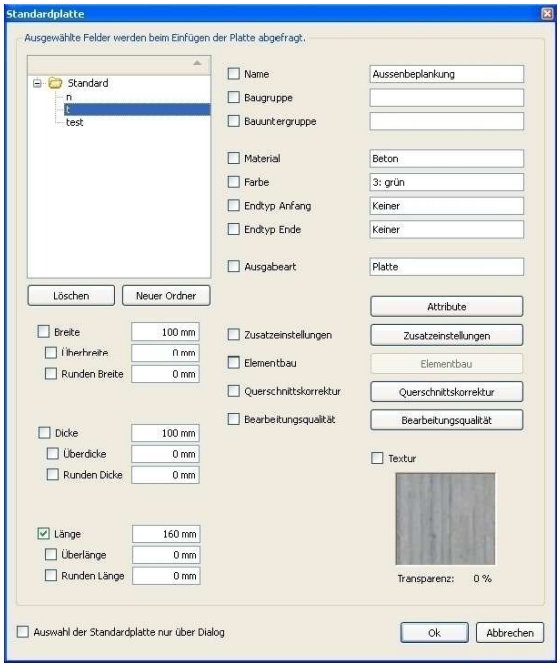
Exportovat

- Katalog — aktivní prvky uloží do katalogu
- Profil.katalog — aktivní profil. pruty uloží do katalogu
- Standard. prut Shift+S



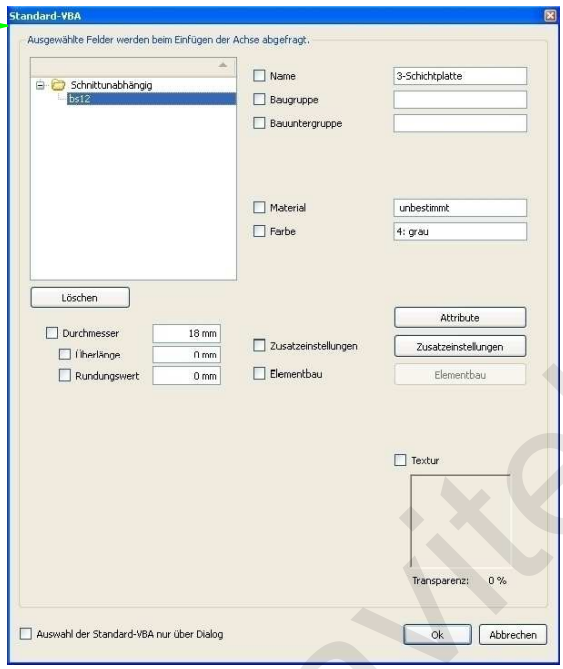
Prut nebo deska mají hodně vlastností. Pro ulehčení práce je možnost, existující pruty nebo desky, které již mají všechny definice, uložit jako standardní prvek. Vlastnosti, které při pozdějším použití prvku musí být dotazovány, je možné v těchto dvou maskách označit křížkem. Všechny vlastnosti bez křížku budou převzaty bez dotazu.

- Standard. deska Shift+P



www.dre ostavel.cz

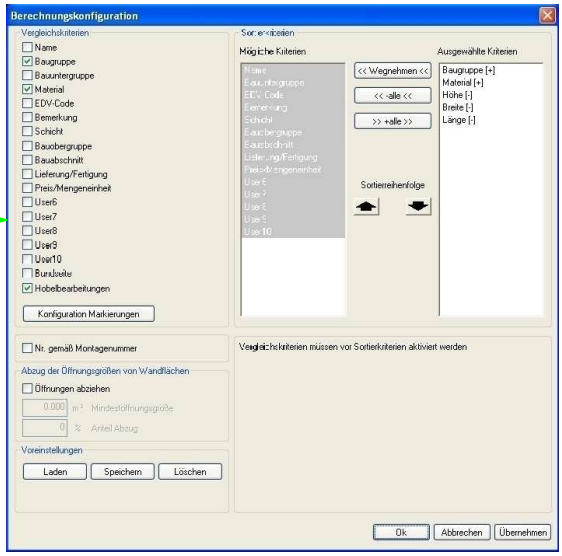
- Standard-VBA Shift+C



- Tónování (stínování) (*.shai)
  - Tónování (stínování)
  - Animace (*.shac)
  - Nastavení...
    - Linie, osy
    - Průměr linií, os
    - Počet rozdělení
    - ❒ Spot 1
    - ❒ Spot 2
    - ❒ Spot 3
  - Dočištění objemu...
    - Výběr prvku
    - Smazat

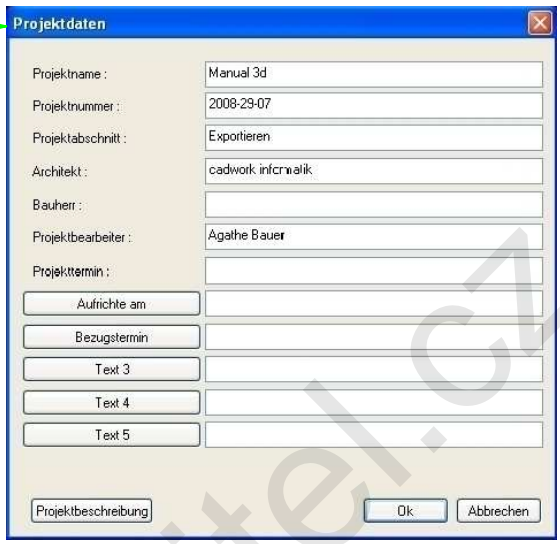
cadwork je konstrukční nástroj nikoliv vizualizační. Přesto lze v cadworku produkovat hezké obrázky.

- Seznam
  - Produkční seznam
    - Propočet
    - Výdej
    - Konfigurace propočtu



www.drevostavitel.cz

Projekt. data...



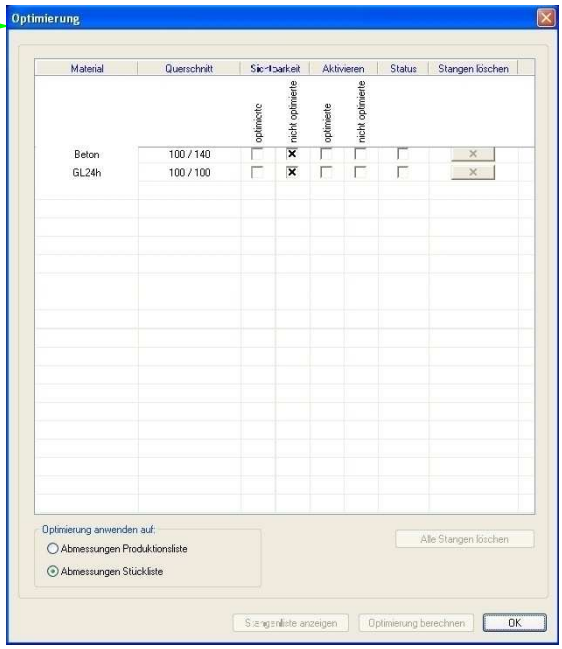
Volby

- Smazat číslo pozice
- Číslo pozice posunout
- Číslo pozice komprimovat
- Postupné polohování
- Ručně polohování

Kusovník

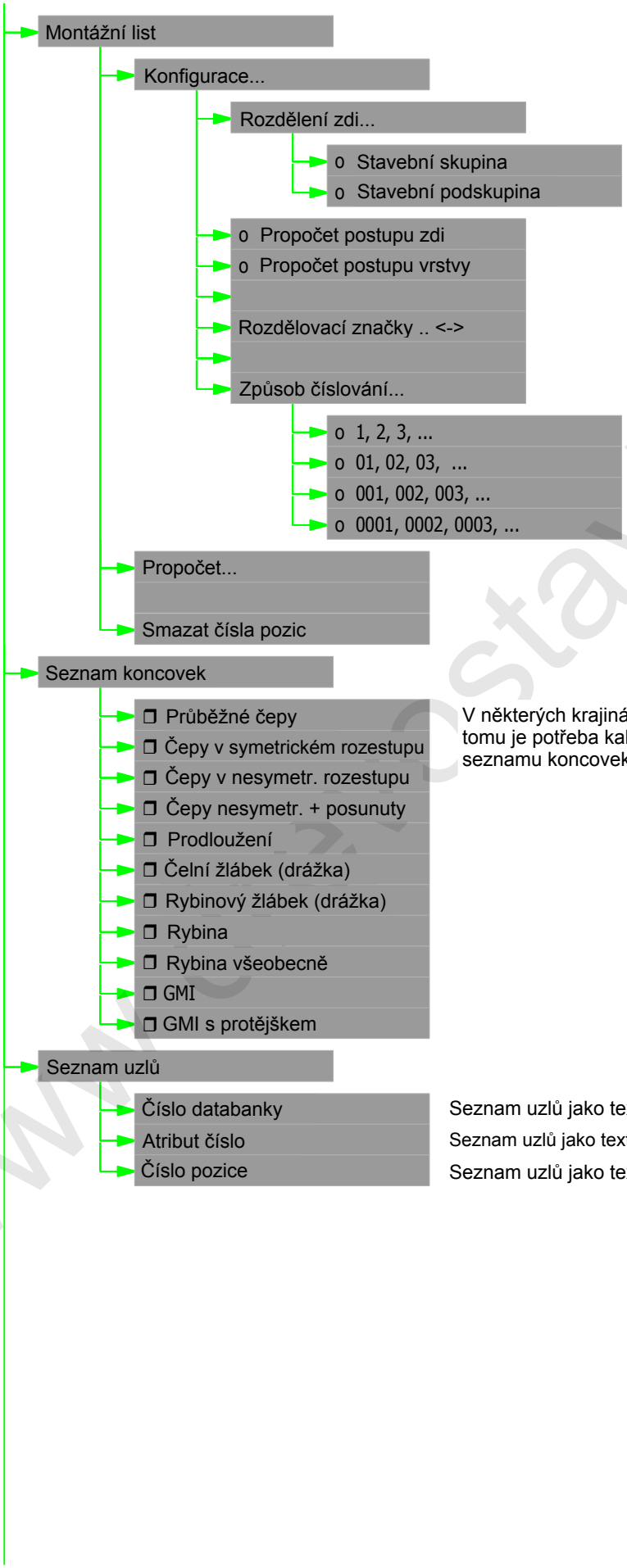
kusovník se odlišuje od produkčního listu tím, že v kusovníku je rozlišena jen hrubá geometrie, ale ne zpracování. Všechny funkce jsou ale jinak stejné.

Optimalizace



Optimalizaci lze udělat ve 3d v seznam. modulu. Rozdíl spočívá v tom, že když ji uděláte ve 3d, lze použít tyčové informace ve 3d, kdežto v seznam.modulu budou tyčové informace vedené pouze tabulkově. Přesnou funkčnost viz Seznam. manuál

www.drevostavitel.cz



Montážní list lze použít jen v dřevostavbách event. chatové stavbě. Přitom dbejte pohledu desek, ze kterých bude dřevostavba vrstevně postavena. Uvnitř tohoto pohledu lze mít opět jednotlivé díly. Příklad:
Poloha 1
Díl 1.1, 1.2, 1.3 atd.
Poloha 2
Díl 2.1, 2.2, 2.3, 2.4

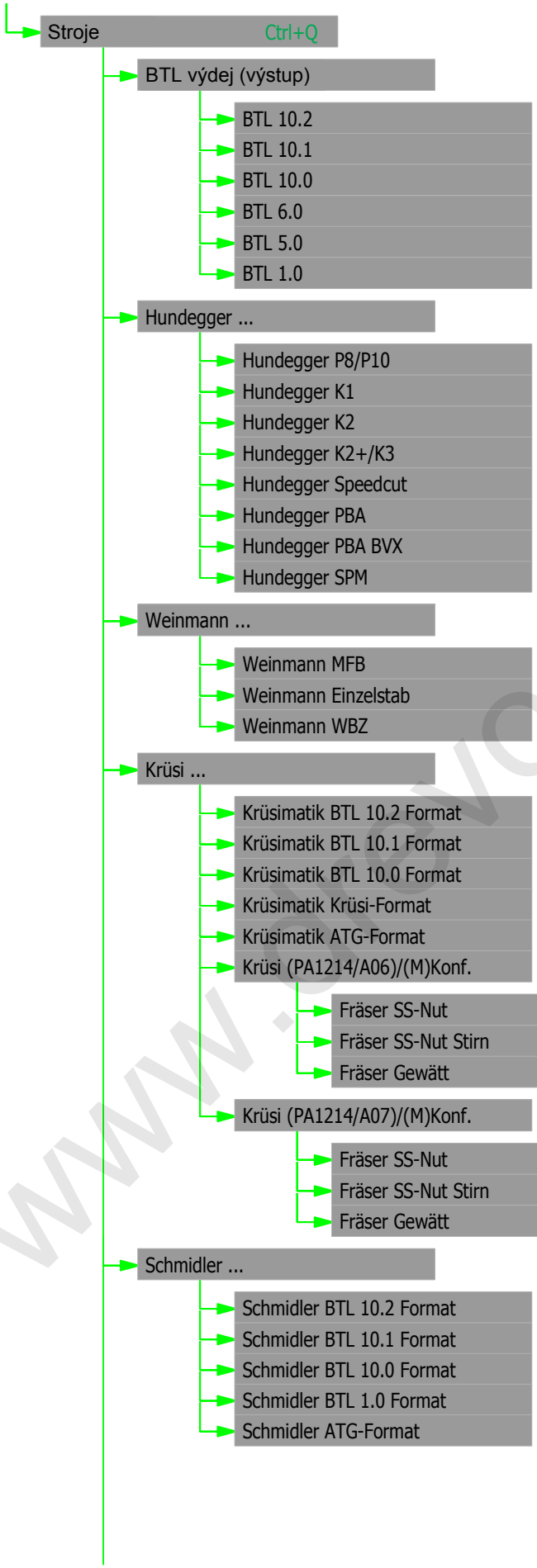
V některých krajinách bude spočítaná dodatečná kalkulace. K tomu je potřeba kalkulátoru seznamu přídavků, v tomto případě seznamu koncovek.

Seznam uzlů jako text. soubor, s čísly souřadnicemi X, Y, Z

Seznam uzlů jako text. soubor, bez čísel, jen se souřadnicemi X, Y, Z

Seznam uzlů jako text. soubor, s čísly souřadnicemi X, Y, Z

www.cad-stavitel.cz



BTL řezací místo je cadworkem lancírované jednotné řez. místo, které je vyvinuto ke spolupráci se SEMA a udržováno. BTL má být jednotným řez. místem pro všechny software poskytovatele v oblasti dřevostaveb. S tím by měl být převzat problém s kompatibilitou také „malým“ výrobcům strojů.
Přesné údaje naleznete v:
www.design2machine.com

„starý“ Hundegger – zařízení

První kompaktní zařízení, proto název „K“ 1

K2

K2 + 5-osový Modul, K3 = nový systém upínání

rychlé vazbové zařízení

PBA = zařízení na opracování desky, také v Leimbaabbund

PBA s novým programem jednotl. prutu od Hundeggera

SPM = Speed-Panel-Machine (centrum řezání desek)

Multifunkčný most

Weinmann – trámové cetrum

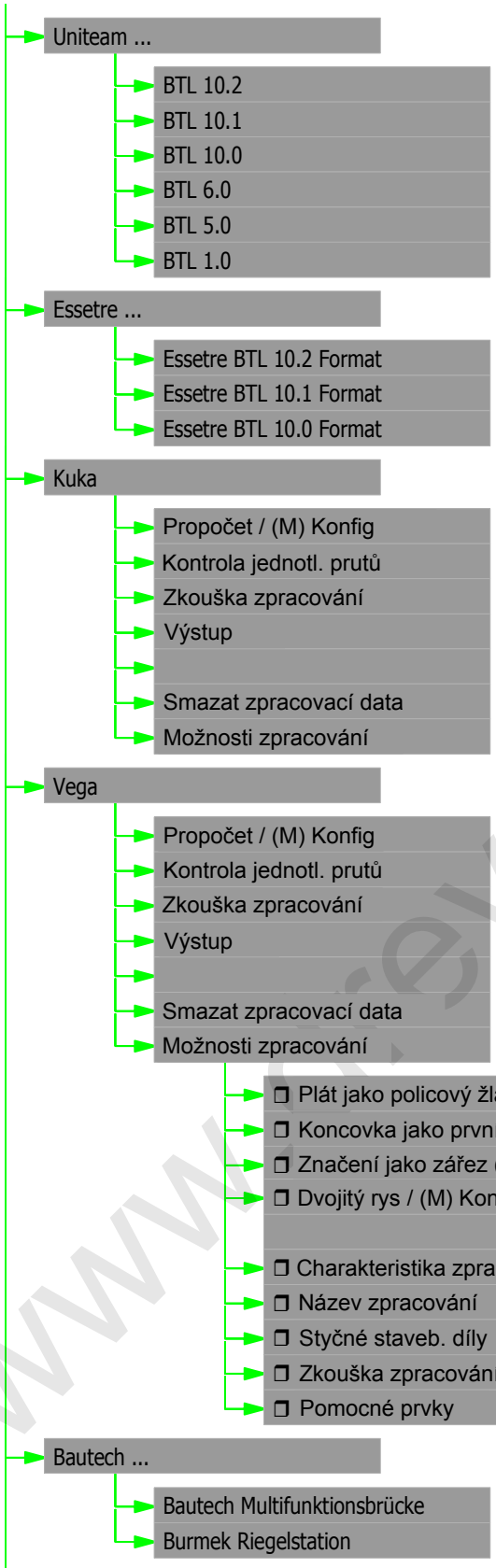
Krüsimatik je k dostání s jedním nebo dvěma hrádlemi (opracovacími rámy). Nastavení bude uděláno podle věku řízení přes ATG- nebo BTL- formát. Nové zařízení budou ještě nastaveny přes BTL.

Krüsi – chatová stavba

Krüsi – chatová stavba

Nastavení bude uděláno podle věku řízení přes ATG- nebo BTL- formát. Nové zařízení budou ještě nastaveny přes BTL.

www.drevostavitel.cz



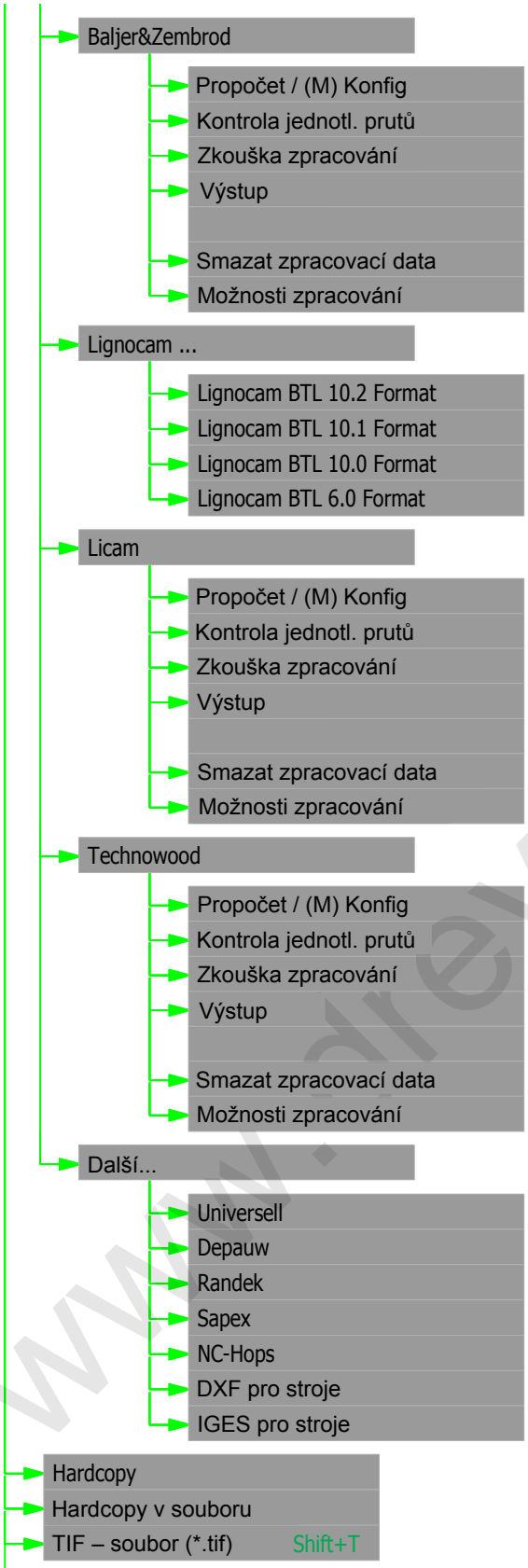
Uniteam (italský produkt) je opracovací centrum s rozměry pro dřevostavby. Existují různé modely a podle stáří provedou nastavení přes BTL 1.0 až BTL 10.2

Essetre (italský produkt) je opracovací centrum s rozměry pro dřevostavby. Existují různé modely a podle stáří provedou nastavení přes BTL 10.0 až BTL 10.2

Kuka robit (sklápěcí rameno) s rozměry pro dřevostavby. Existují různé modely a podle stáří provedou nastavení přes BTL 1.0 až BTL 10.2

Bautech je zapošívací (závorovací) stanice s rozměry pro dřevostavby. Existují různé modely a podle stáří provedou nastavení vlastní formát.

www.drevostavitel.cz



Baljer&Zembrod HBZ (německý produkt) je opracovací centrum s rozměry pro dřevostavby. Existují různé modely a podle stáří provedou nastavení přes SEMA – Einzelstab, camwork a Lignocam.

Lignocam je všeobecný CAM – software pro všechny typy opracovacích center. Lignocam používá BTL – řez. místo

15-letý CAM – systém Lignamaticu. Nebude dnes víc udržován. Provozný systém OS2

CAM – systém a Einzelstabprogram (program jednotl.prutu) firmy Technowood. Bude dosazený do Technowood-Appenzellerholz-zařízení.

BTL1.0

dvoustranná čelní tvarovačka (zkracov.stan. většinou v Gangnail-systemin Vložení)

zkracovací stanice

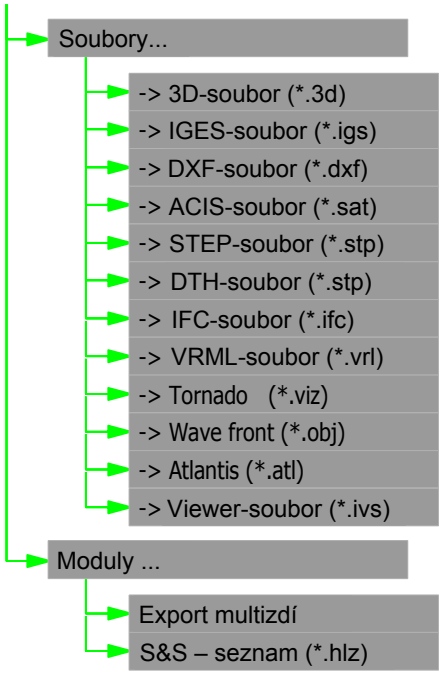
zkracovací stanice

Opracování desky

Centrum opracování desek

---

www.drevostavitel.cz



3d-soubor: výběr zda jen aktivní prvky nebo všechno
export drát. modelů
export 3d-DXF-souboru
export 3d-SAT-souboru, např. Autocad
export STEP-souboru
export DTH-souboru
export IFC-souboru, např. Archicad, Nemechek
export VRML-souboru, např. pro 3D-studio-Max
export do Tornado – Viewer
export do všeobecných vizual. modu
export do překlad. a vizual. nástroje Atlantis
export do cadwork – Viewer a Lexoviewer

www.drevostavitel.cz

6. Menu vlevo

6.1 2D-rovina (pracovní rovina)

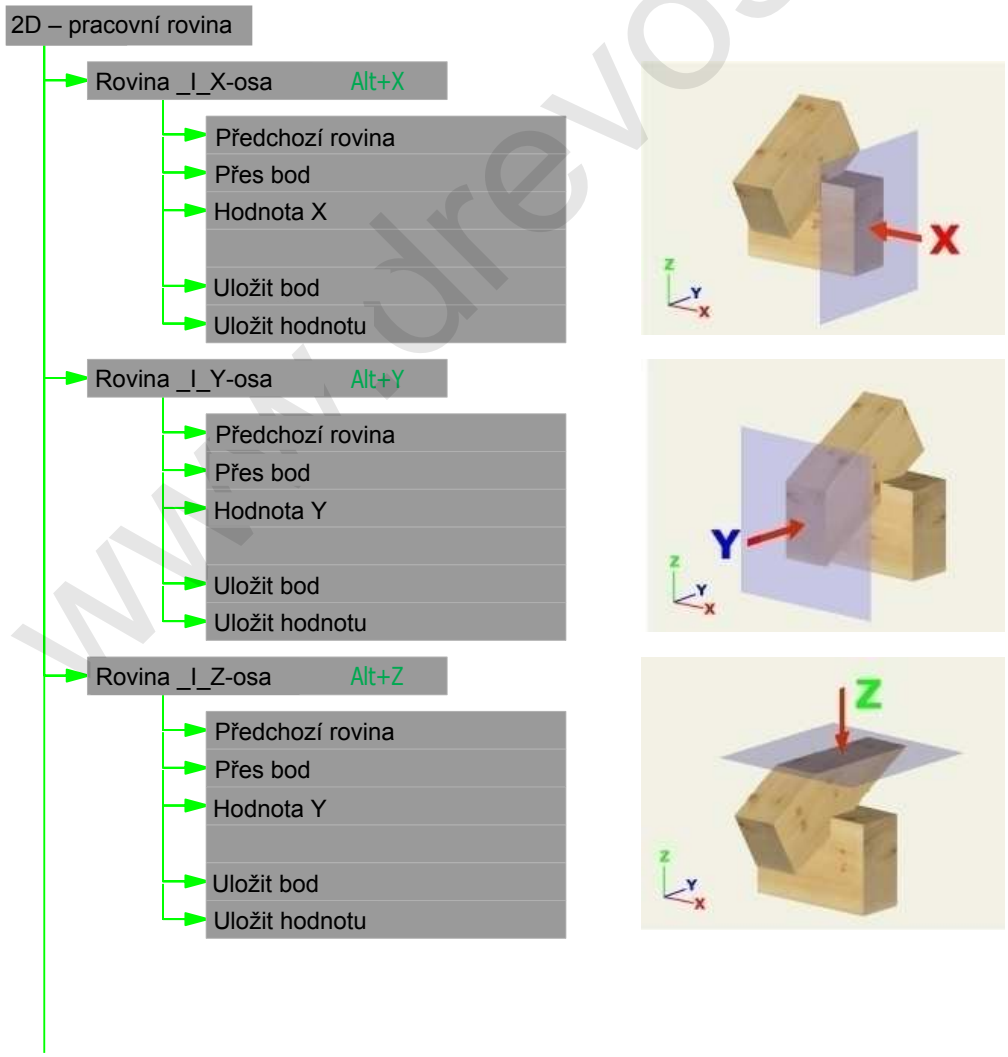
Ve 3D – prostoru lze kdykoliv přepnout do pracovní rovina event. 2d-roviny. V pracovní rovině lze pracovat stejně jako ve 2D.

Pracovní roviny je možné ukládat pomocí zadaného názvu. Pomocné linie budou uloženy právě tak. Uložené roviny zůstanou uloženy i po vypnutí programu.

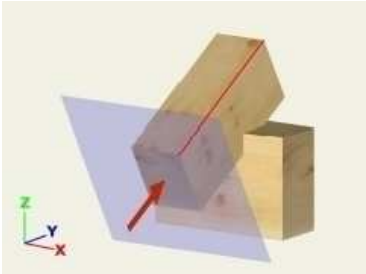
Kliknutím na položku menu E-2D prostředním tlačítkem myši přejdeme přímo do „uložených rovin“.

Kliknutím na položku menu E-2D pravým tlačítkem myši přejdeme přímo do „uložených rovin“ a tyto lze vyvolat s o 180° otočeným směrem pohledu.

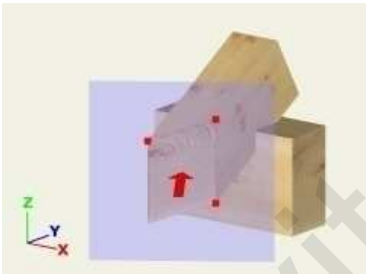
Nacházíte – li se v pracovní rovině, kliknutím na červeně zobrazenou položku menu E-2D levým tlačítkem myši přejdete přímo do menu „uložené roviny“. Roviny lze uložit kliknutím prostředního tlačítka myši na E-2D



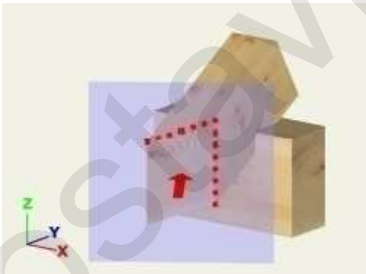
- Rovina _I_hrana Alt+T
  - Předchozí náhled
  - Nový náhled
  - Uložit nové



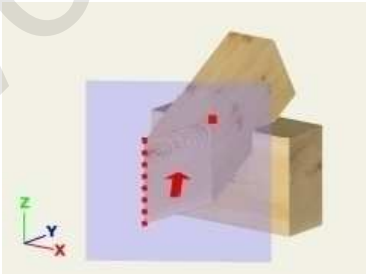
- Rovina 3 body Alt+Q
  - Předchozí náhled
  - Nový náhled
  - Uložit nové



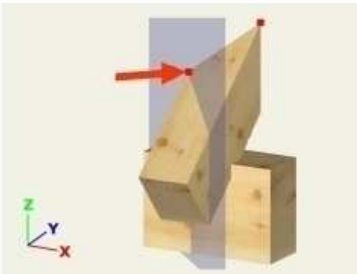
- Rovina 2 hrany Alt+K
  - Předchozí náhled
  - Nový náhled
  - Uložit nové



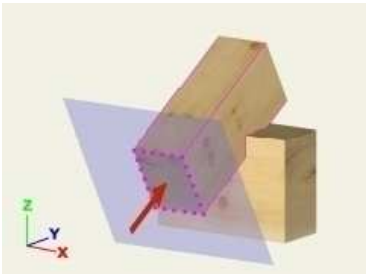
- Rovina hrana + bod Alt+P
  - Předchozí náhled
  - Nový náhled
  - Uložit nové



- Rovina _I_2body projektované XY
  - Předchozí náhled
  - Nový náhled
  - Uložit nové



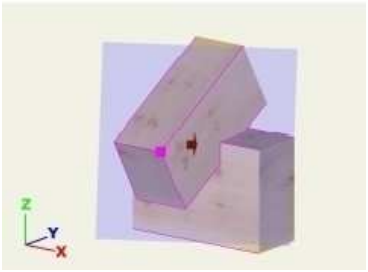
- Rovina aktivní fasetka



Tuto rovinu lze vyvolat jen v případě, že je aktivní fasetka prvku. Pomocí „W“ lze zvolit směr pohledu, jak se bude rovina prohlížet.

www.drevostavitel.cz

Rovina aktuální náhled Alt+H



Tuto rovinu nelze vyvolat v Axo nebo v perspektivě, nýbrž musí být náhled X, Y, Z nebo libovolná rovina.

Uložená rovina Alt+G

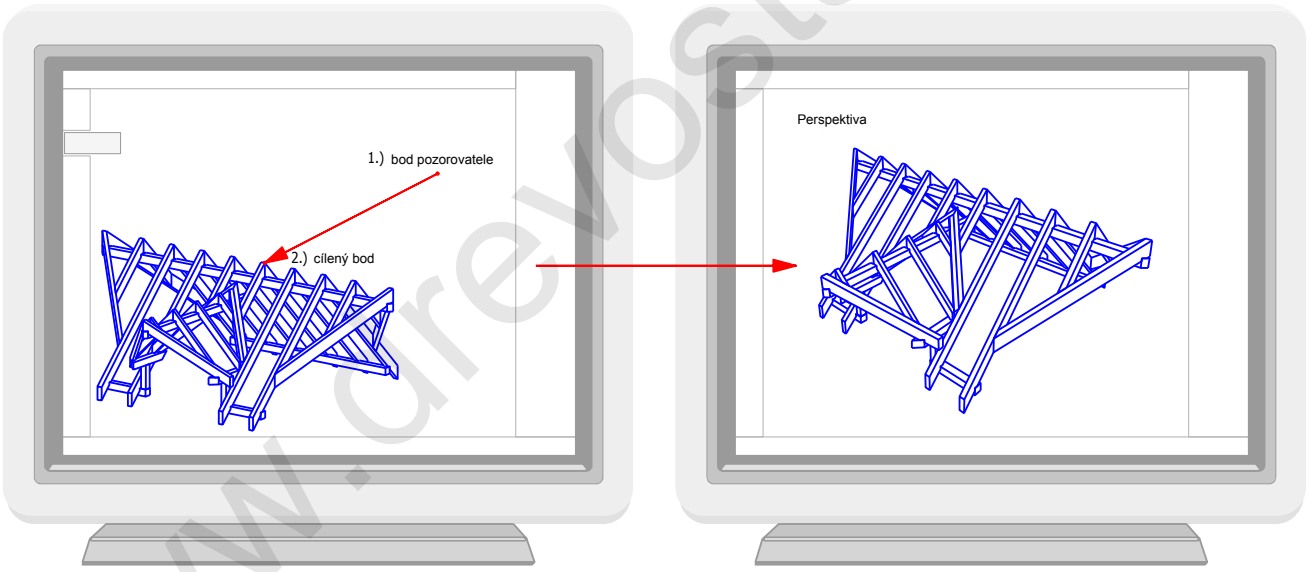
Každou pracovní rovinu lze uložit (prostřední tlačítko myši na 2D-rovinu). V pracovní rovině zůstanou uloženy pomocné linie. Roviny zůstanou uloženy také po ukončení výkresu. Uložené roviny budou smazány, když se v menu najede na rovinu a zmáčkne se klávesa DEL.

6.2 Perspektiva (PER)

Per pravým tlačítkem myši na Per vypočítáte okamžitě perspektivu

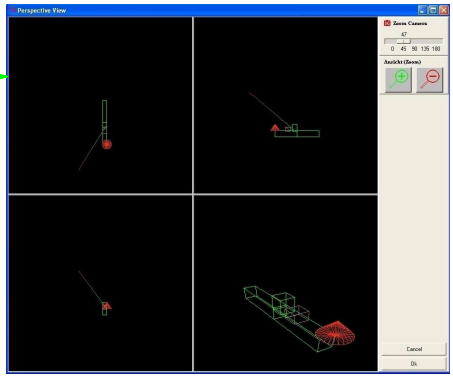
Předchozí perspektiva vyvolá poslední perspektivu

Perspektiva 2 body definice perspektivy přes bod pozorování a cílený bod



Hodnota perspektivy definice perspektivy pomocí zadání souřadnic obou bodů

Ovládací okno 4 náhledů



Animace perspektiva bude propočítána jako Shading (tónování, stínování) (fotorealisticky bez stínů)

Úhel pohledu úhel lze zvolit mezi 0° a 180°

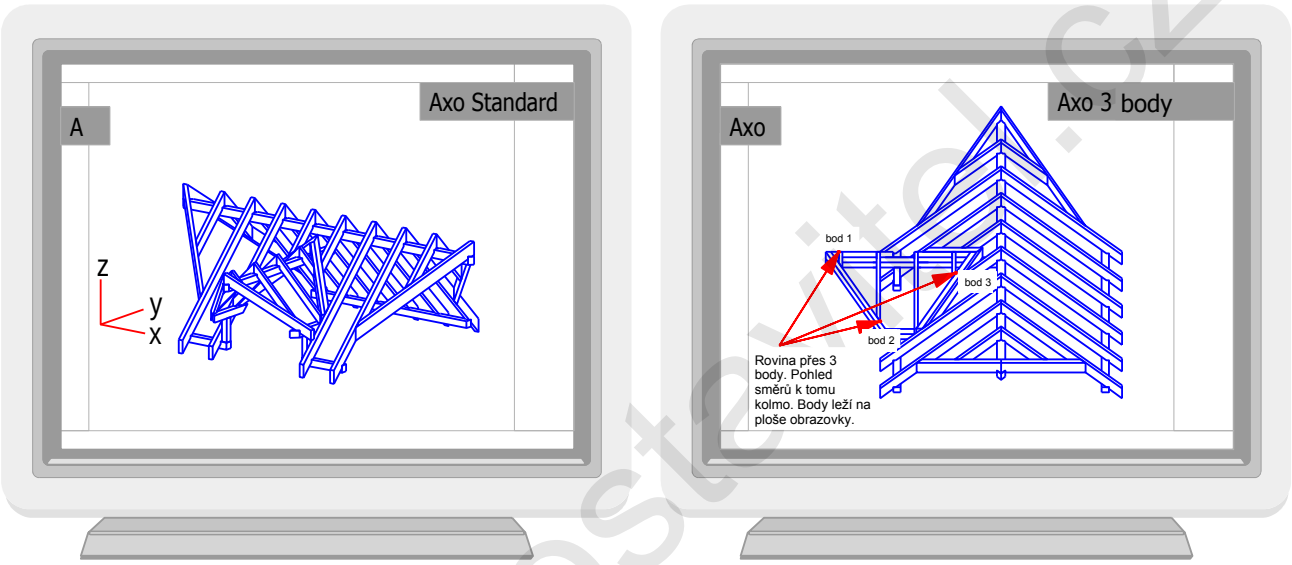
www.drevostavite.cz

6. 3 Axonometrie (Axo)

Axo — pravým tlačítkem myši na Axo vypočítáte okamžitě axonometrii

- Axo standard — Standardní axonometrie
- Axo 3 body — Náhledová rovina axonometrie se 3 body (proti směru hodin. ručiček)
- Axo 2 body — Náhledová rovina axonometrie se směrem pohledu (2 body)

Standardní axonometrie



6. 4 V1 – V4 = uložení a vyvolání náhledů

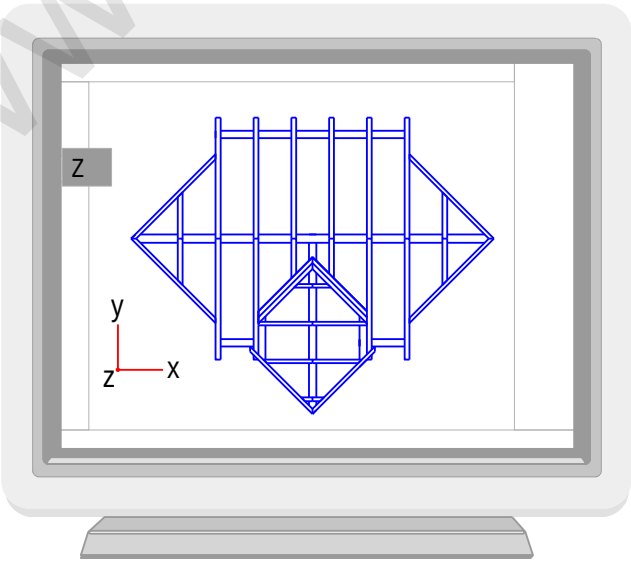
V1	V3
V2	V4

Uložení a vyvolání náhledů (V = View)
(L) vyvolá uložený náhled pod odpovídajícím V (1-4)
(M) uloží aktuální náhled pod odpovídajícím V (1-4)

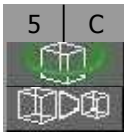
6. 5 X,Y,Z, A Definice náhledu paralelního k ose

X	-Y
Z	A

(L) náhled paralelní k odpovídající ose (X, Y, Z)
(M) jako (L) ale otočený o 180°
(R) náhled paralelní k odpovídající ose při zachování aktuálního zoomu
A=Axonometrie (vyvolání standardní Axo)

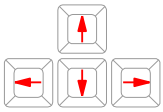


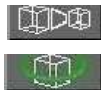
6.6 Dynamické rotování a zoomy

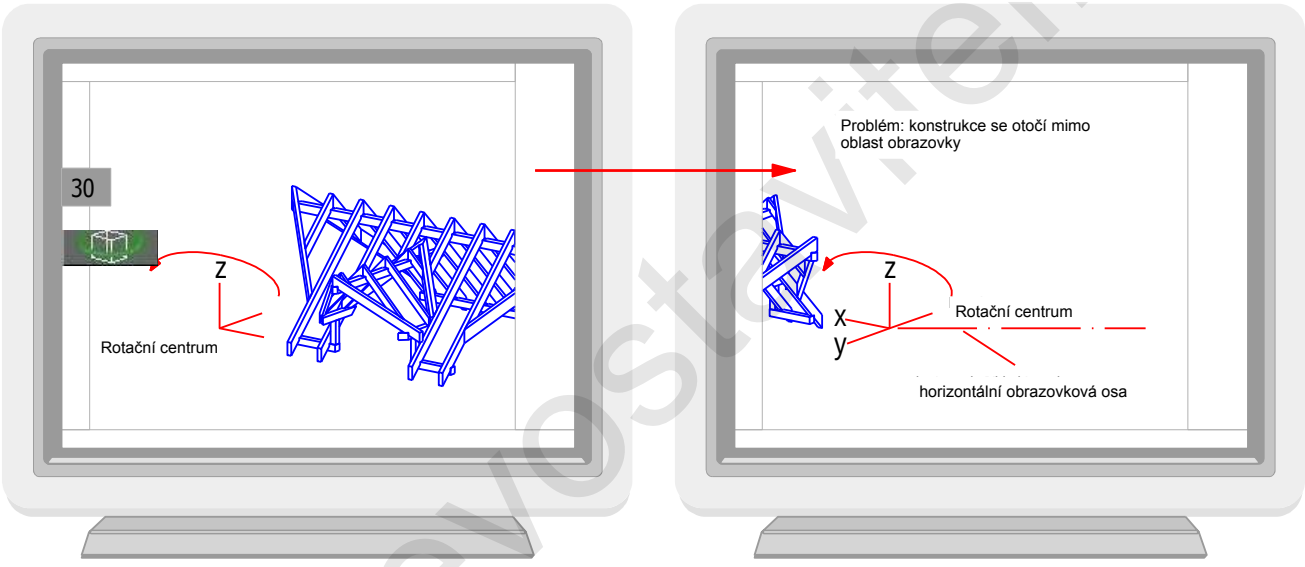


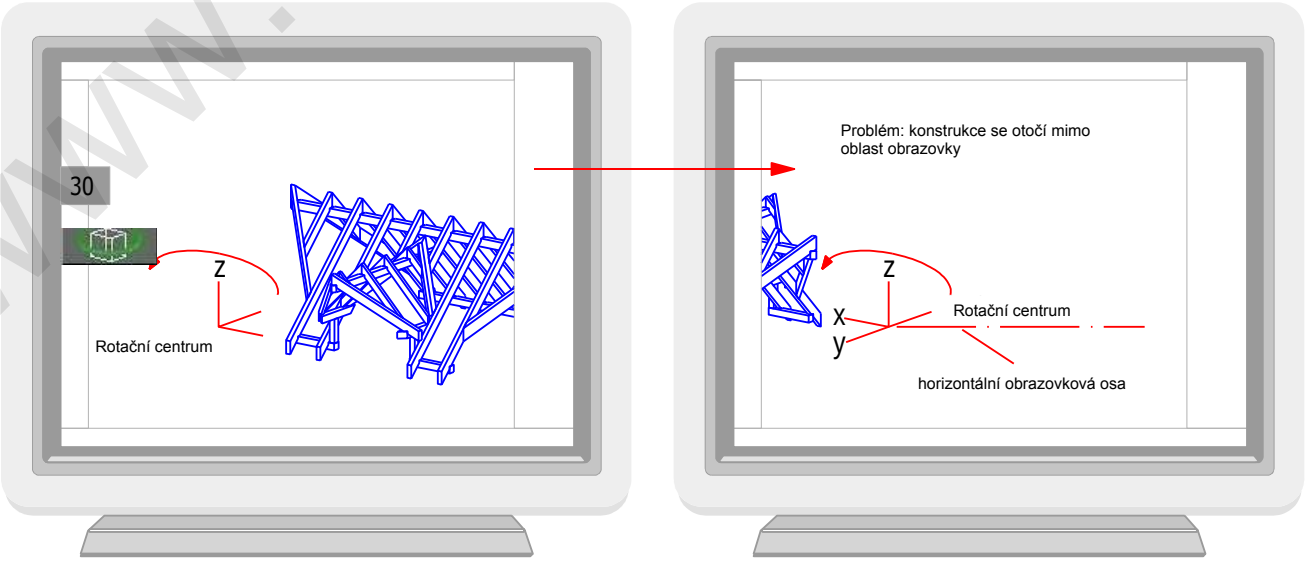
1. 5 Nastavení rotačního úhlu na 1, 5 nebo 30 stupňů, C dynamický rotační centrum on/off

2./3.

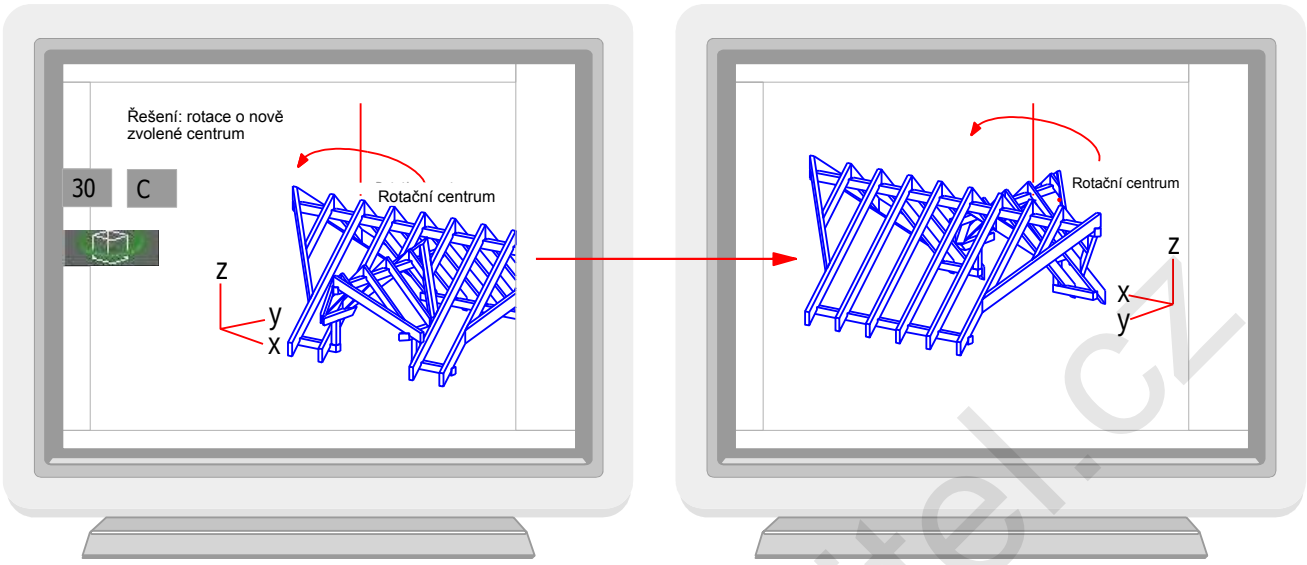
+  Otočí konstrukci o osu Z a o horizontální obrazovkovou osu, s klávesami <SHIFT> + <kurzorové klávesy>

4.  Dynamické zoomy a otáčení konstrukce (musí být zapnuto v uživ. profilu)
Levé tlačítko myši => konstrukce zůstane viditelná, zoomy/otáčení jsou velmi pomalé
Střední tlačítko myši => konstrukce bude nahrazena kostkou (krychlí) => rychlé zoomy/otáčení
Předtím aktivované prvky zůstanou v kostce viditelné
Levé tlačítko myši ve funkci => přepínání zoomu/otáčení na PAN (posunout)
Otáčení je dále možné pomocí kláves <Shift> + <kurzorové klávesy>





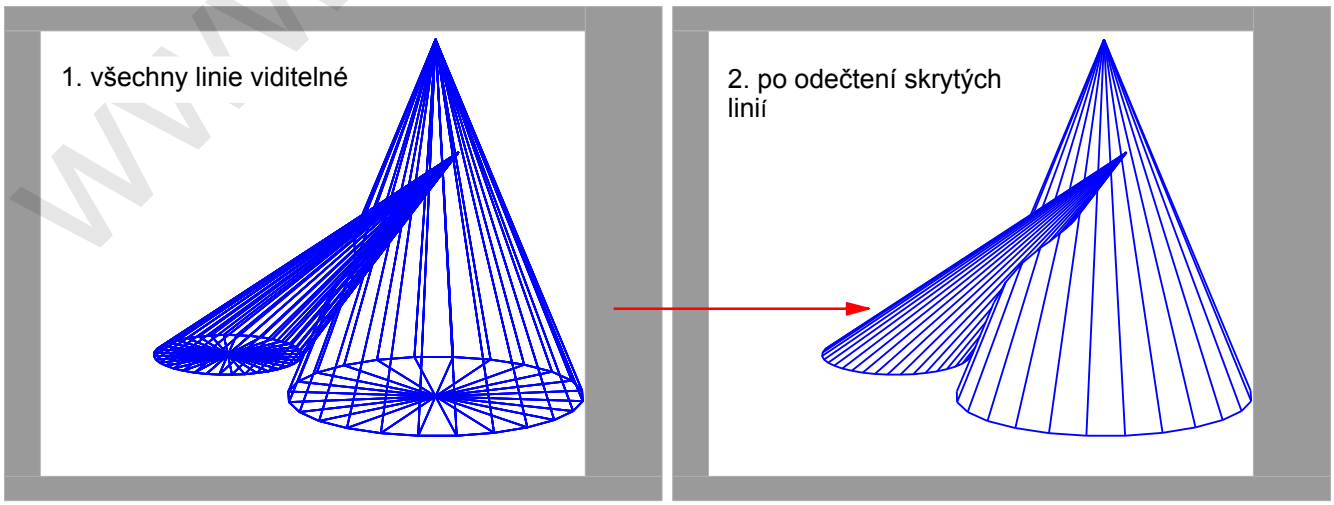
www.drevostav.te



6.7 Vypočítání skrytých linií (hidden lines)

V modu skryté linie lze zobrazit stavební díl se skrytými liniemi. Tyto můžou být velmi nápomocné při nepřehledných konstrukčních detailech. V modu skryté linie nelze aktivovat nebo zpracovat prvky. Při propočítaní SKRYTÝCH LINIÍ budou brány v potaz jen ty ve viditelné oblasti ležící osy. To samé platí pro zobrazené atributy jako např. čísla pozic.
Je možný přenos do Cadwork 2D nebo export z obrazových souborů (*.tif). Buď přes <,> a klávesnici nebo přes exportovat -->Tif-soubor.

Funkce 3 kláves myši:
(L) propočet skrytých linií pro prvky, které vykazují v aktuálním okně min. 1 bod. To má výhodu, že např. dlouhé vaznice, které nejsou kompletně v okně vidět, nebudou vyobrazeny.
(M) následuje propočítání pro všechny zapojené (zapnuté) prvky ve výkresu
(R) následuje propočítání skrytých linií v OPEN GL., což má výhodu, že nelze otáčet bez nového propočtu. K tomu je možnost, že v Open GL Shading lze zpracovat prvky. Výstup ve 2D není možné, avšak lze vytvořit TIF-soubor.



- Žádné dočišťování (hlazení)
- Dočišťování (hlazení)

Tuto funkci lze taky opět vyvolat pomocí pravého tlačítka myši

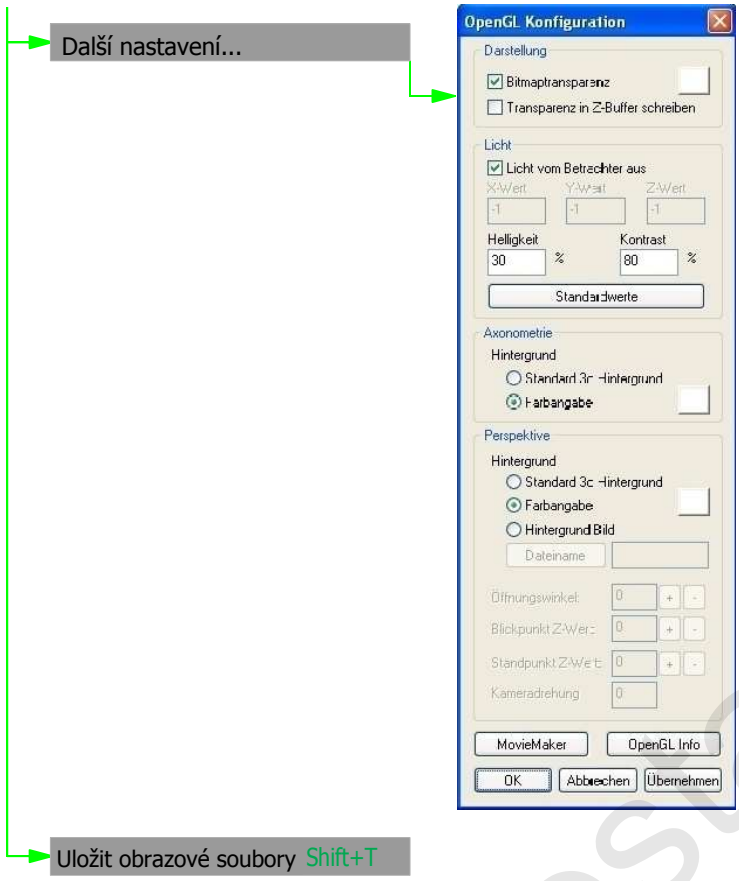
- Skryté linie čárkované

6.8 Open – GL, Shading – mód

Open-GL-zobrazení: zelené kostky přepnou z linií do Open-GL-modu a ukážou prvky s texturou, s transparentností a mnoha jinými možnostmi.

o Drátěný model	liniový event. drátěný model
o Hidden line	skryté linie
o Tónování bez kontur	tón. náhled v barvě tělesa bez kontur
o Tónování kontur černě	tón. náhled v barvě tělesa s černou konturou
o Tónování kontur barevně	tón. náhled s barvou tělesa a konturami v barvě tělesa
o Tónování + linie	tón. náhled s náhledem všech linií (i neviditelných)
❒ Ukázat materiál.texturu	zobrazení materiál. textury (nastavení v Materiál. nebo Textur.okně)
❒ Ukázat bitmapu	zobrazení bitmapy (plocha -> bitmapa)
❒ Smooth-tónování	segmentované zaoblení budou dočištěny
❒ Transparentnost textury	zobrazení transparentnosti (nastavení v Materiál. nebo Textur.okně)
❒ Hardware podpora	hardware podpora pro „slabé“ grafické karty

www.drevostavitel.cz



V tomto nastavení je možné nastavit světla a barvy. Právě tak lze udělat malé (krátké) filmy (videa).
Viz manuál: Movie-Maker

6.9 Lasso = lasso bod

Lasso = bílé: budou aktivovány všechny prvky, které se kompletně nacházejí uvnitř lassa
=> přepnutí na červenou kliknutím

Lasso = červené: budou aktivovány všechny prvky, které se částečně nebo kompletně nacházejí uvnitř lassa

www.ucebnice.ostravitel.cz

6.10 M1 – M8/M – auto (mód- náhledy uložit & vyvolat)

M1	M5
M2	M6
M3	M7
M4	M8

V průběhu konstruování je často nutné vypnout prvky, které jsou momentálně nepotřebné, pro udržení přehledné konstrukce. K tomu se musí zvolit a vypnout odpovídající prvky (viz mód).

Abychom po zapnutí všech prvků nemuseli začínat znovu, je nutné zvolit a vypnout prvky, lze před zapnutím všech prvků okamžitý (aktuální) stav (mód) uložit jako M1 – M4 a kdykoliv opět vyvolat. Uložení a vyvolání směruje k V1 – V4, pomocí prostředního tlačítka myši bude aktuální mód uložený a levým (L) opět vyvolaný.

Po vyvolání např. M2, lze do konstrukce zavést nové prvky. Mají-li některé z těchto prvků být zavedeny
do pod M2 uloženého módu, musí být aktivní. Kliknutím na M2 prostředním tlačítkem myši budou tyto
prvky přivedeny do módu M2.

M Auto

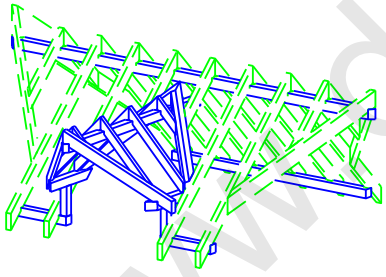
Pomocí funkce M- auto je možné opětovně zapnout naposledy viditelné (prohlížené) prvky.

M1	M5
M2	M6
M3	M7
M4	M8

levé tlačítko myši + <Shift> zapnutí/vypnutí modu MX. Je-li mód aktivní (tlačítko je zmáčknuté) budou všechny nově připojené prvky automaticky uložené v módu MX (kombinace módu M1-M4 je možná)

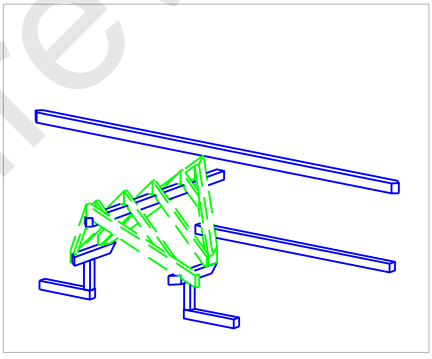
1. Aktivování prvků, které mají být vypnuty

2. Vypnutí prvku pomocí náhledu a - aktivního prvku * nebo s *

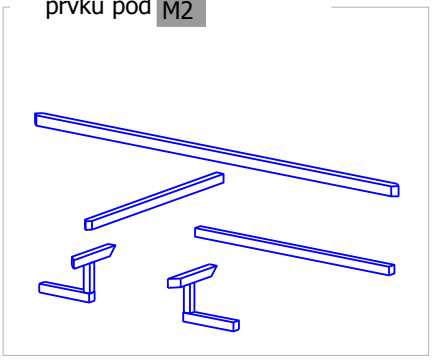


3. Klikneme na položku menu M1 prostř. tlačítkem myši (M) pro uložení aktuálního módu

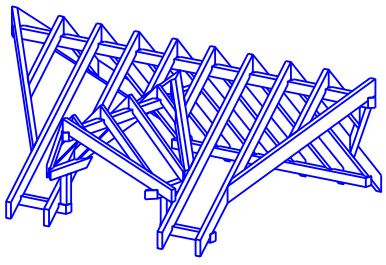
4. Aktivování a vypnutí střešních vikýřových krokví



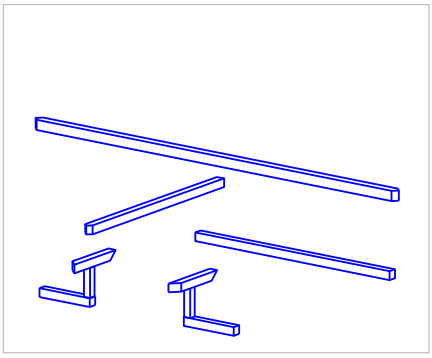
5. Uložení právě viditelného prvku pod M2



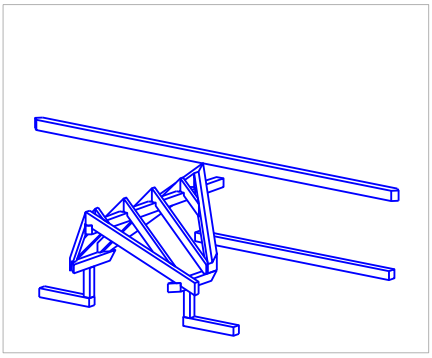
6. Vyvolání všech prvků: přes náhled a +akt. prvky nebo pomocí klávesy J



7. Vyvolání prvku uložených pod M2 kliknutím na M2 levým tlačítkem myši (L)



8. Vyvolání prvku uložených pod M1 kliknutím na M1 levým tlačítkem myši (L)

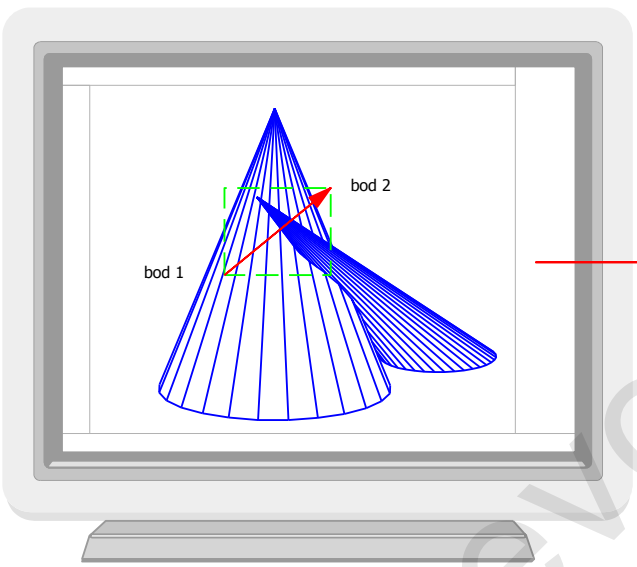


6.11 Zoom

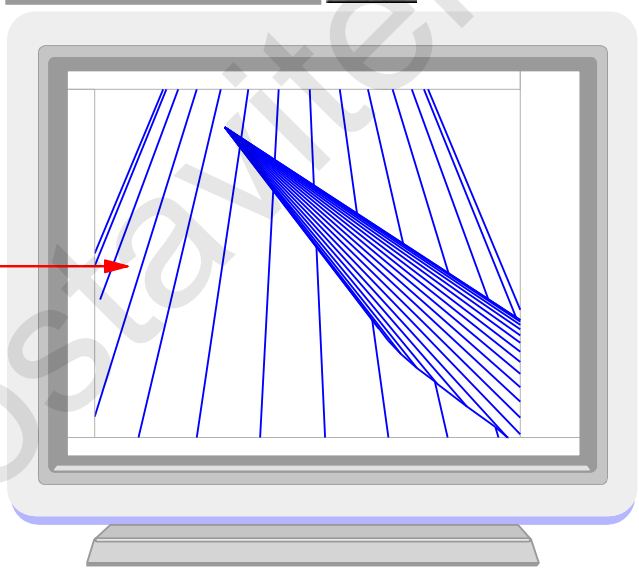
1.

1. Všechny zapnuté prvky budou viditelné na obrazovce. Kliknete-li pravým tlačítkem myši na bude proveden zoom aktivních prvků.

2. **Z+** Kliknutím na „Z+" může být levým tlačítkem myši definován první roh zoom lassa. Tlačítko myši musí zůstat zmáčknuté tak dlouho, dokud není lasso rozevřeno do správné velikosti. Zmáčknete-li na klávesnici klávesu <+>, provedete zoom+ o faktor 2. Zoom bude proveden na pozici niťového kříže. Kliknete-li na položku menu Z+ pravým nebo prostř. tlačítkem myši, následuje globální zoom s faktorem 2.



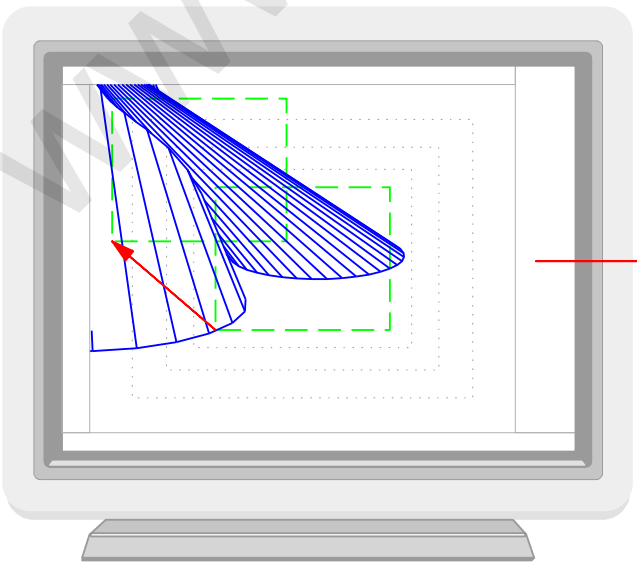
Shift (L) rozevřít lasso =

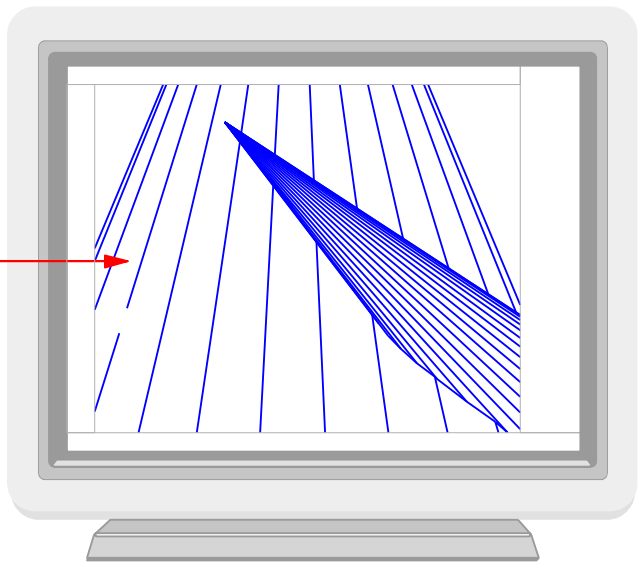


3.
Z- Posunutím myši doprava lze velikost zobrazení opět zmenšit. Zmáčknutí a puštění myši umožní vykonání funkce. Dokud je tlačítko myši zmáčknuté, lze posunovat rámec. Vyvoláte-li Zoom- pravým tlačítkem myši, nebo na klávesnici zmáčknete klávesu <->, následuje zoom- o faktor 0,5.

4. Naposledy definované zobrazení bude znovu vyvolané.

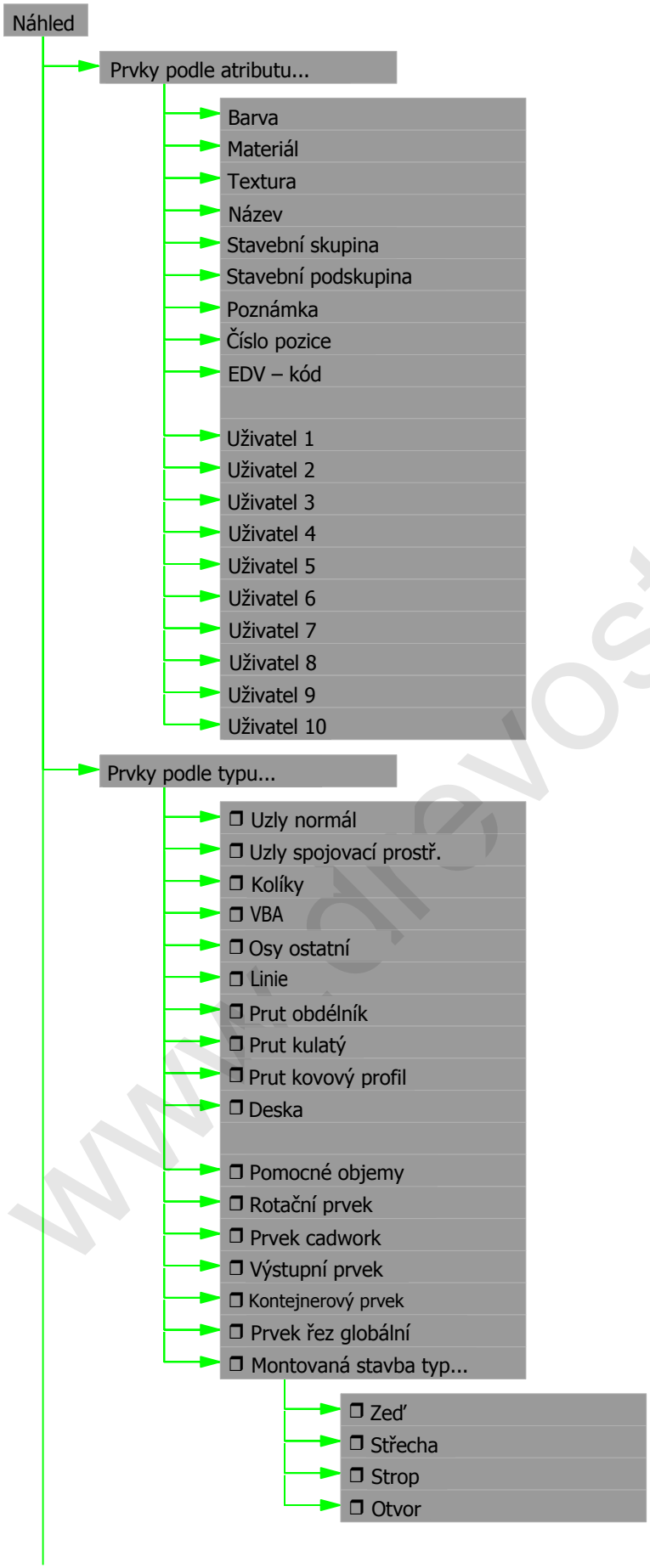
Poslední čtyři zobrazení jsou uloženy.



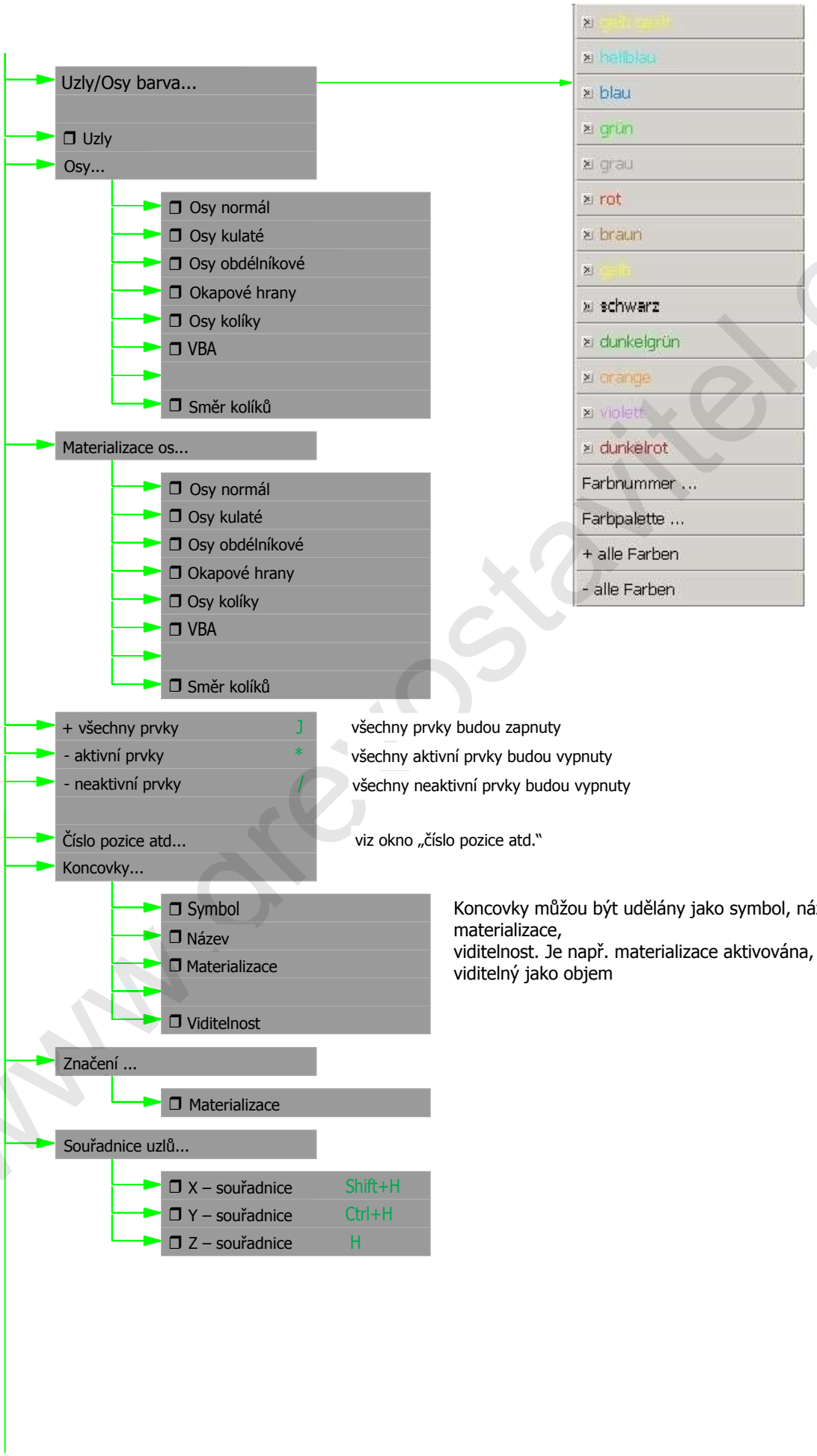


www.trevostavitel.cz

6.11 Náhled (nastavení atributů zobrazení)



www.drevostavitel.cz



všechny prvky budou zapnuty

všechny aktivní prvky budou vypnuty

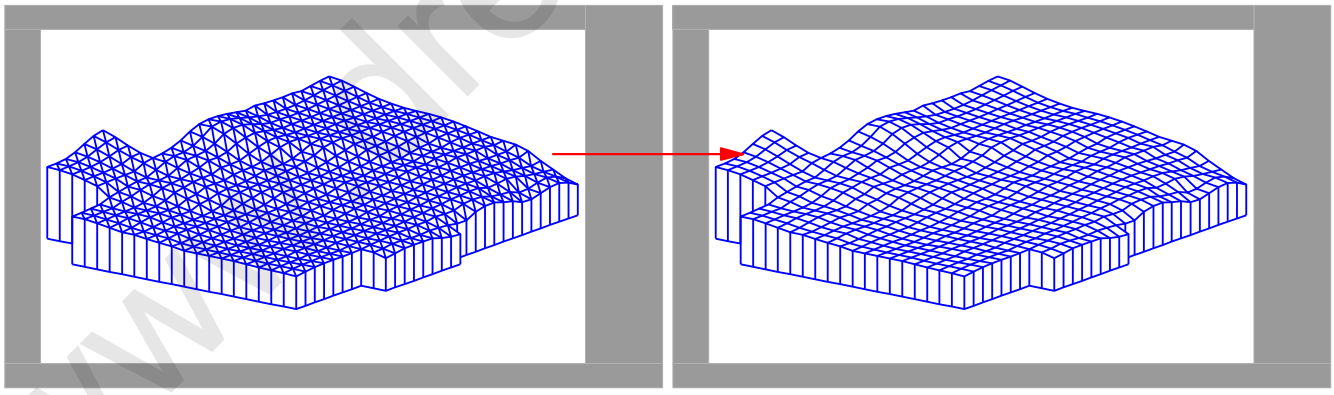
všechny neaktivní prvky budou vypnuty

viz okno „číslo pozice atd."

Koncovky můžou být udělány jako symbol, název, materializace,
viditelnost. Je např. materializace aktivována, potom je čep viditelný jako objem

www.creostavitel.cz

- Montovaná stavba...
  - ❒ Ukázat situování zdi
- ❒ Rovina obrysu konstrukce zdi B — ukázat rovinu obrysu konstrukce prvku typu zeď
- ❒ Rovina obrysu konstrukce Ctrl+B — ukázat rovinu obrysu konstrukce prutů
- ❒ Pohledová plocha desky Alt+B — ukázat pohl.plochu desek (pohl.plocha = plocha pro seznam délka x šířka)
- Volby...
  - ❒ Bod prvku — všechny body prvku budou zapnuty červeně
  - ❒ Pomocné linie — pomocné linie zapnout/vypnout
  - ❒ Nulový bod — nulový bod zapnout/vypnout
  - ❒ Pomocný nul. bod — pomocný nul. bod zapnout/vypnout
  - ❒ Plochy řezu (E-2D) — ukázat plochu řezu ve 2D (=všechny plochy řezu všech prvků, které budou řezány rovinou)
  - ❒ Číslo uzlu databáze — ukázat interní databázové číslo
  - ❒ Číslo uzlu atributu — ukázat interní databázové číslo
  - ❒ Číslo osy databáze — ukázat interní databázové číslo
  - ❒ Osové body prut — ukázat osové body (v tížnici podélné osy)
  - ❒ Prvkové osy — ukázat tížnice prvků
  - o 1 prvek aktivní
  - o Více prvků aktivních
  - ❒ Maximální hrana trojuhelníku — Nejdelší hrana trojúhelníku bude vypnuta. Tak se dá přehledně zobrazit například, standardně z trojúhelníku složená, horní plocha terénu krajiny.



- ❒ Hlavní (šéf) prvek Alt+C — Šéf prvek = hlavní prvek pro celou skupinu prvků pro zaměření os v plánovém výstupu.

Pruty, které jsou definovány jako hlavní prvek, budou zobrazeny čárkovaně nebo plně. Prvek lze přes Upravit --> Dodatečné nastavení definovat jako hlavní prvek.

www.drevosta...cz

6.13 Uživp (uživatelský profil) = nastavení uživatele

- Uživp
  - Definovat katalog N
    - Standardní složka
    - Uživatelem definovaná složka ...
    - Aktuální složka

Existuje možnost pomocí volby klávesy „N" přejít rovnou do přednastaveného katalogu. V „uživatelem definované složce" lze zvolit požadovaný katalog ze seznamu dostupných katalogů nebo nastavit na aktuální seznam.

  - Varianty...
    - Definovat varianty Shift+N
      - Standardní složka
      - Uživatelem definovaná složka ...
      - Aktuální složka

Je možnost pomocí volby kláves „Shift-N" přejít přímo do přednastaveného katalogu. To samé katalog.

    - ❒ Smazat varianty

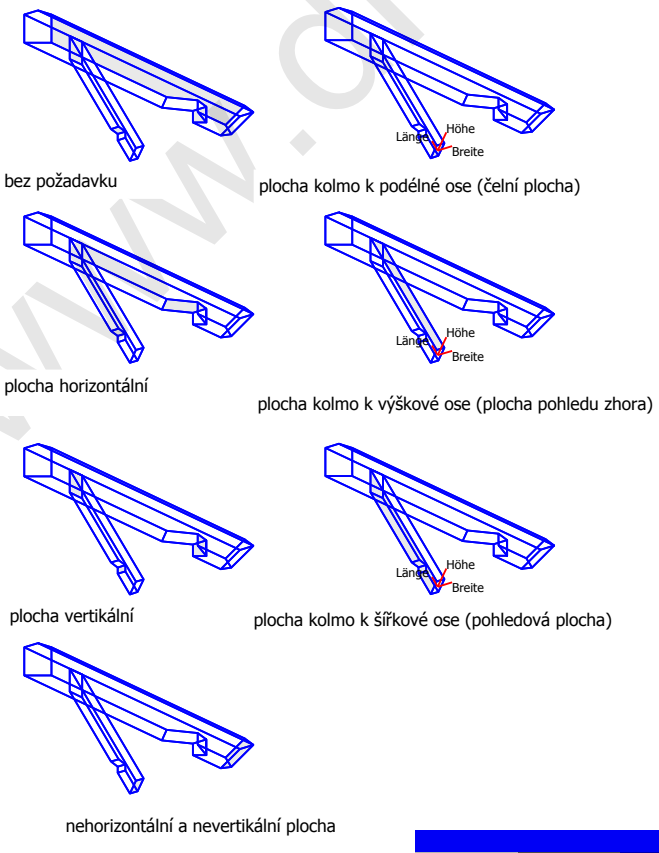
Načtenou variantu lze přímo smazat, nebo zůstane zachovaná jako varianta (viz také Manuál Varianta)

  - Dřevo
    - Koncovky... — viz koncovky v kap. 2.5
    - Plán. výstup... — viz Manuál plán. výstup
    - Montovaná stavba... — viz Manuál Modul montovaná stavba
    - Dřevostavba... — viz Manuál plán. výstup
      - Standardní složka
      - Uživatelem definovaná složka ...
      - Aktuální složka

Je možnost pomocí volby kláves „Shift-N" přejít přímo do přednastaveného katalogu. To samé katalog.

    - Značení

Značení funguje podle zásad původce: prvek je přitom původcem a jiný příjemcem. Nastavit lze všechny kritéria původce a příjemce a typ a místo značení. Pozor: ne všechny stroje můžou provést všechny typy značení



bez požadavku

plocha kolmo k podélné ose (čelní plocha)

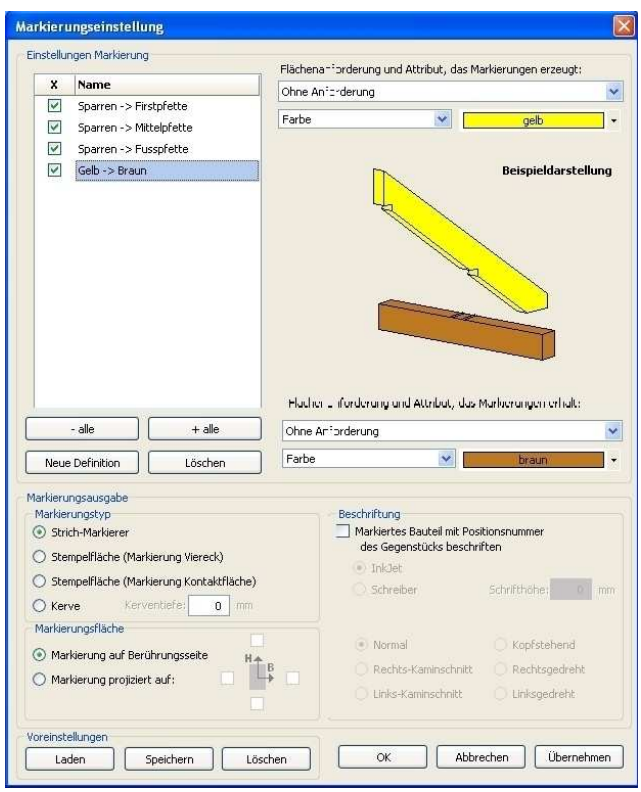
plocha horizontální

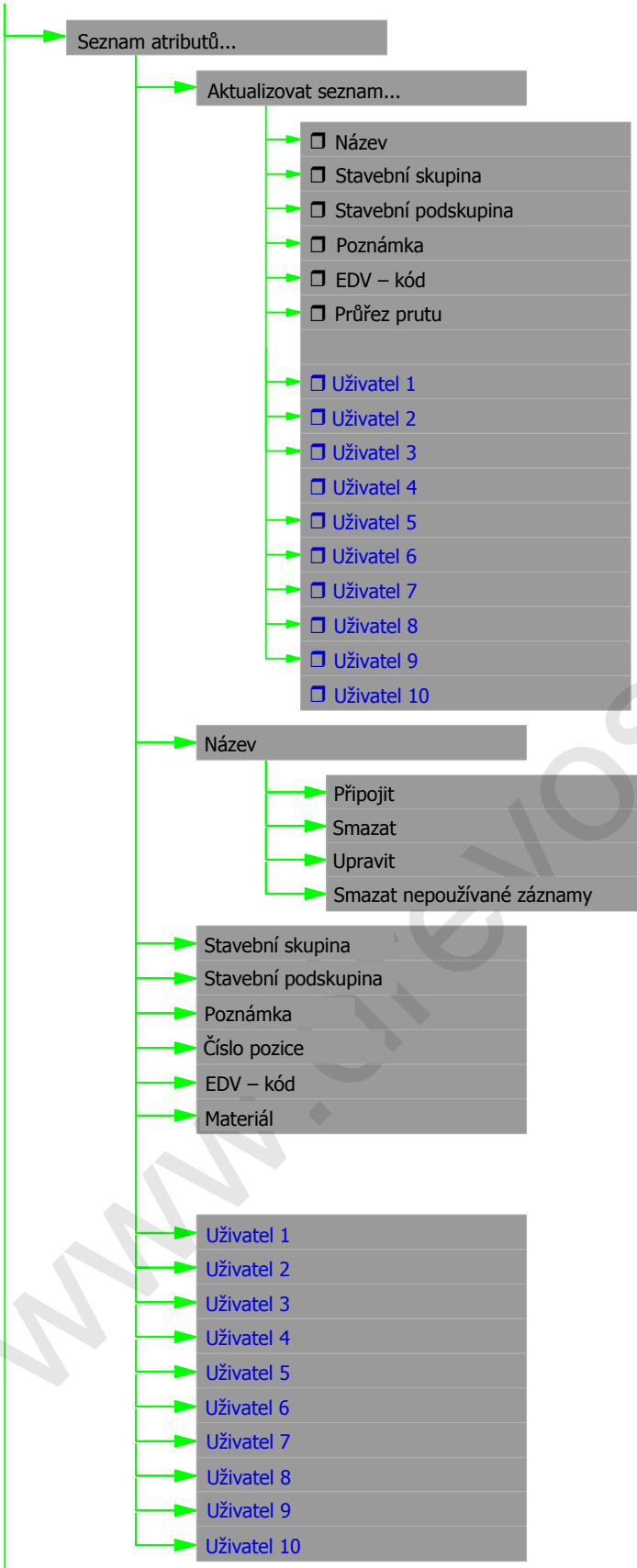
plocha kolmo k výškové ose (plocha pohledu zhora)

plocha vertikální

plocha kolmo k šířkové ose (pohledová plocha)

nehorizontální a nevertikální plocha





„Aktualizovat seznam"= ukáže jen nyní v aktuálním 3d dostupné pozice. Vysvětlení: v Init-3d jsou za normálních okolností předdefinované zadané seznamy (název, stav. skupina, poznámka atd.). Když chceme teď vědět, která z těchto mnoha pozic je skutečně dostupná v aktuálním 3d, lze ostatní (nepoužívané záznamy) odejmout .
Pozor: tuto funkci lze použít pro mnoho plnění

Poznámka:
červená položka menu: budou ukázány jen v souboru používané
záznamy. Nastavení lze změnit v „aktualizovat seznamy".
modrá položka menu: uživatelem definovaný atribut. Název atributu lze změnit v „pojmenování atributu"

Editování seznamu. Pozor: když bude udělána funkce „smazat nepoužívané záznamy" v prázdném 3d, bude prázdný celý seznam.

stejně jako „název"
stejně jako „název"
stejně jako „název"
stejně jako „název"
stejně jako „název"
viz Materiálové okno: tady lze evidovat materiály, smazat, seskupit, upravit, opatřit texturou a mnohem víc

stejně jako „název"
stejně jako „název"
stejně jako „název"
stejně jako „název"
stejně jako „název"
stejně jako „název"
stejně jako „název"
stejně jako „název"
stejně jako „název"
stejně jako „název"

www.cz.evostech.cz

- Pojmenování atributu...
  - např. vrstva
  - např. stavební úsek
  - např. horní stav. skupina
  - např. dodání/vyhotovení
  - např. cena/jednotka množství
  - např. xxxxxxxxxxxxxxx
  - např. xxxxxxxxxxxxxxx
  - např. xxxxxxxxxxxxxxx
  - např. xxxxxxxxxxxxxxx
  - např. xxxxxxxxxxxxxxx

Dodatečně se k mnoha atributům nabízí možnost zadat 10 dalších atributů (uživatelem definováno = uživatelem specifikováno). Tyto atributy jsou v menu vybarveny modře a jsou tím rychle rozeznatelné.

- Open GL ... — viz Open – GL nastavení kap. 6.8
- Autorizační kód — viz Průvodce instalací Verze 16

- Jazyk
  - o Francouzština
  - o Němčina
  - o Angličtina
  - o Italština
  - o Španělština
  - o Čeština
  - o Finština
  - o Ruština
  - o Polština
  - o Rumunština

www.drevostavitel.cz

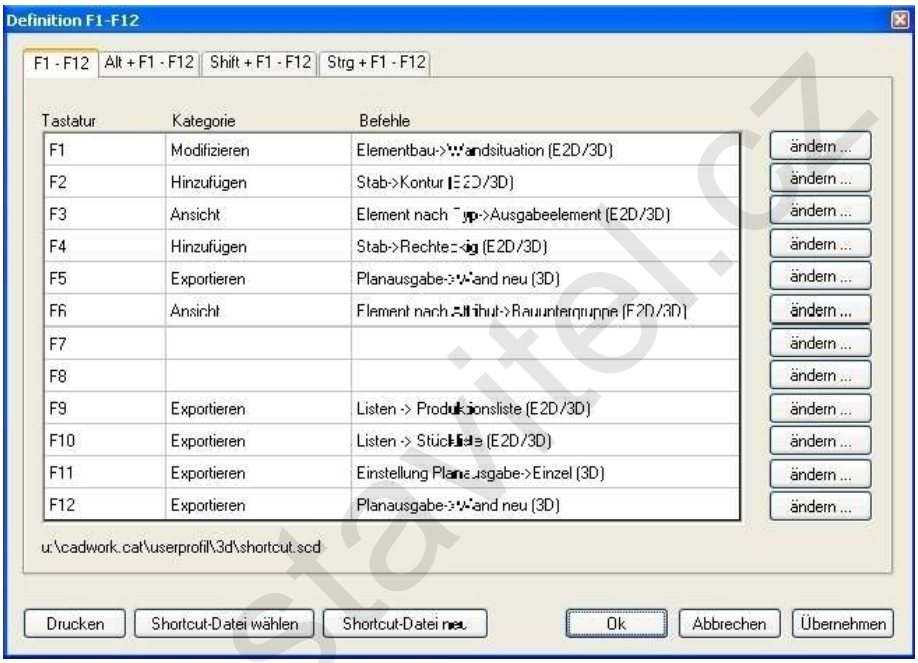
- Volby...
  - Uložit interval — nastavení intervalu ukládání v minutách
  - Záložní kopie...

  - Zobrazení...
    - Barva pomocných linií
    - Barva pomocných bodů
    - Symbol uzlů
  - Přizpůsobit Alt+W
    - o Rámce Cadwork
    - o Rámce Windows
    - o Pozadí bíle — pozadí přepne z černé na bílou
    - o Font Windows
    - o Font Cadwork
    - Menu kurzor...
      - o Rámce
      - o Vyplněné
      - ❒ Ukazatel
      - o Niťový kříž 2d
      - o Niťový kříž 3d
      - ❒ Z – osa
      - ❒ Zrcadlová rovina
      - ❒ Rotační kurzor
    - ❒ Rotace dynamická
    - ❒ Info
    - ❒ Rychlé info

www.drevostavitel.cz

Funkce F1 – F12

funkční klávesy F1-F12 lze libovolně obsáhnout. Toto nastavení je popsané v : cadwork.cat\userprofil\3d\shortcut.scd



❒ Kolečko myši — zapnout funkci kolečka myši

Název uživatele — zadání uživatele (= user)

Undo (zrušení, uvolnění) kroky — počet požadovaných Undo-kroků

Aktivovat...

- ❒ Objemy a plochy
- ❒ Uzly normál
- ❒ Uzly spojovací prostř.
- ❒ Osy normál
- ❒ Osy kolíky
- ❒ Osy průřez
- ❒ Aktivovat skupinu
- Konfigurace styčného stav. dílu

Tady se nastaví, které prvky lze aktivovat event. které prvky i přes aktivaci nebudou brány v potaz

Dodatek pro Bounding-Box, to je box, který zjistí styčné nebo téměř styčné stavební díly

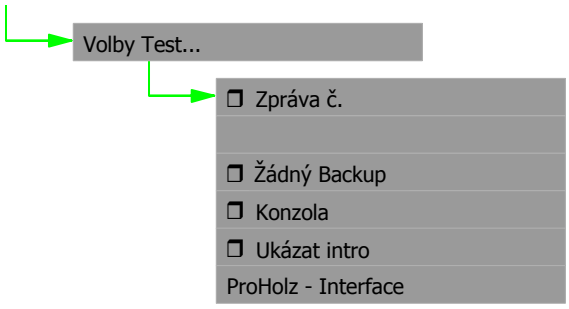
Kopírovat...

- ❒ Vícenásobně — funkce zůstane zachována do přerušení
- ❒ Spojit — kopie jsou automaticky spojeny
- ❒ Aktivovat kopie — kopie budou automaticky aktivní

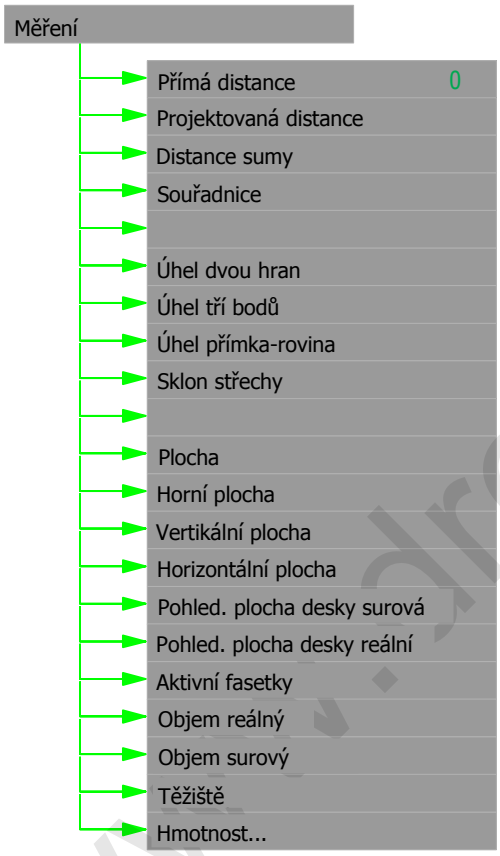
Soupis videí s nápovědou... — zvolit soupis, ve kterém se nacházejí videa s nápovědou

www.drevostavitel.cz

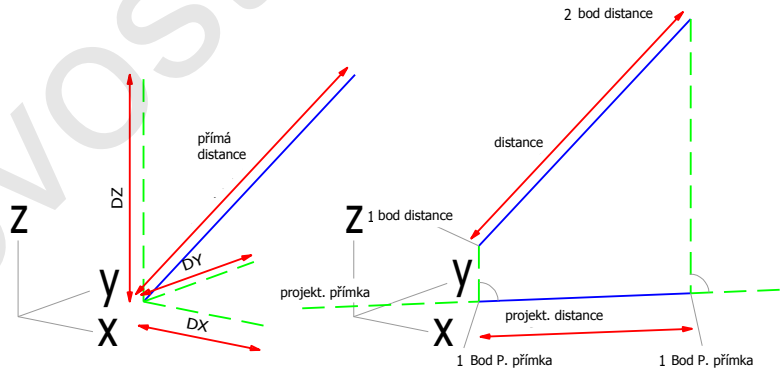
6.14 Měření



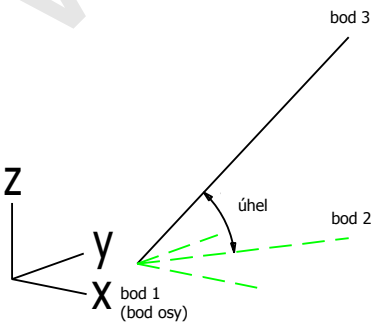
Tento test-voleb není pro normálního uživatele přístupný. Slouží k interním test – účelům.

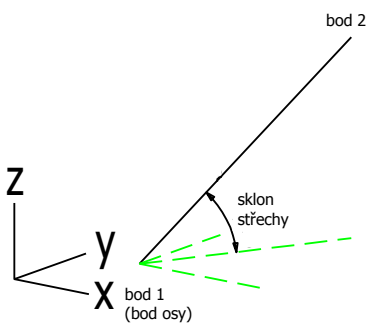


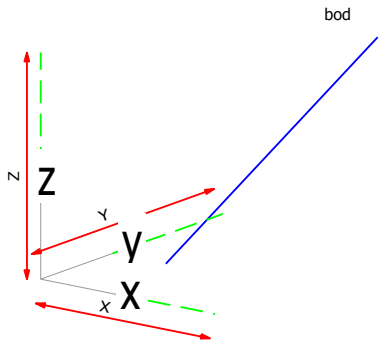
Tento test-voleb není pro normálního uživatele přístupný. Slouží k interním test – účelům.



Těžiště tělesa s ohledem na propočet hodnoty materiálu základu jsou zkonstruovaná geometrie a definovaná charakteristická hodnota materiálu.







www.drevosta ítel.cz